

Bergen op Zoom – Paradeplaats: Een bijzonder vondstcomplex met mini-amforen

R.A.J. Niemeijer



Auxiliaria 9

Auxiliaria 9

BERGEN OP ZOOM – PARADEPLAATS:
EEN BIJZONDER VONDSTCOMPLEX MET MINI-AMFOREN

R.A.J. Niemeijer

met een bijdrage van C. van Puijsen

Nijmegen 2009

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Bergen op Zoom, afdeling archeologie

Titel: Bergen op Zoom – Paradeplaats:
Een bijzonder vondstcomplex met mini-amforen

Auteur: R.A.J. Niemeijer
met een bijdrage van C. van Pruissen

Redactie: M. Polak (Auxilia)

Afbeeldingen: R.A.J. Niemeijer, M. Polak en R.P. Reijnen (Auxilia),
R.J. Meijers (Museum Het Valkhof) en Landesverband
Rheinland.

Auxiliaria

Met de term auxilia werden in het Romeinse leger de hulptroepen aangeduid, de lichtbewapende specialisten die de uit zware infanterie bestaande legioenen ter zijde stonden. De auxilia waren mobieler en werden ingezet voor taken waarvoor de legioenen niet waren toegerust of waarvoor een zware inzet onnodig werd geacht.

Auxiliaria betekent zoveel als 'dingen die betrekking hebben op de auxilia' en refereert aan een gelijknamige bijdrage van de hand van J.E. Bogaers aan de Akten des XI. Internationalen Limeskongresses uit 1977.

Dit rapport kwam tot stand in samenwerking met ArcheoSpecialisten b.v.

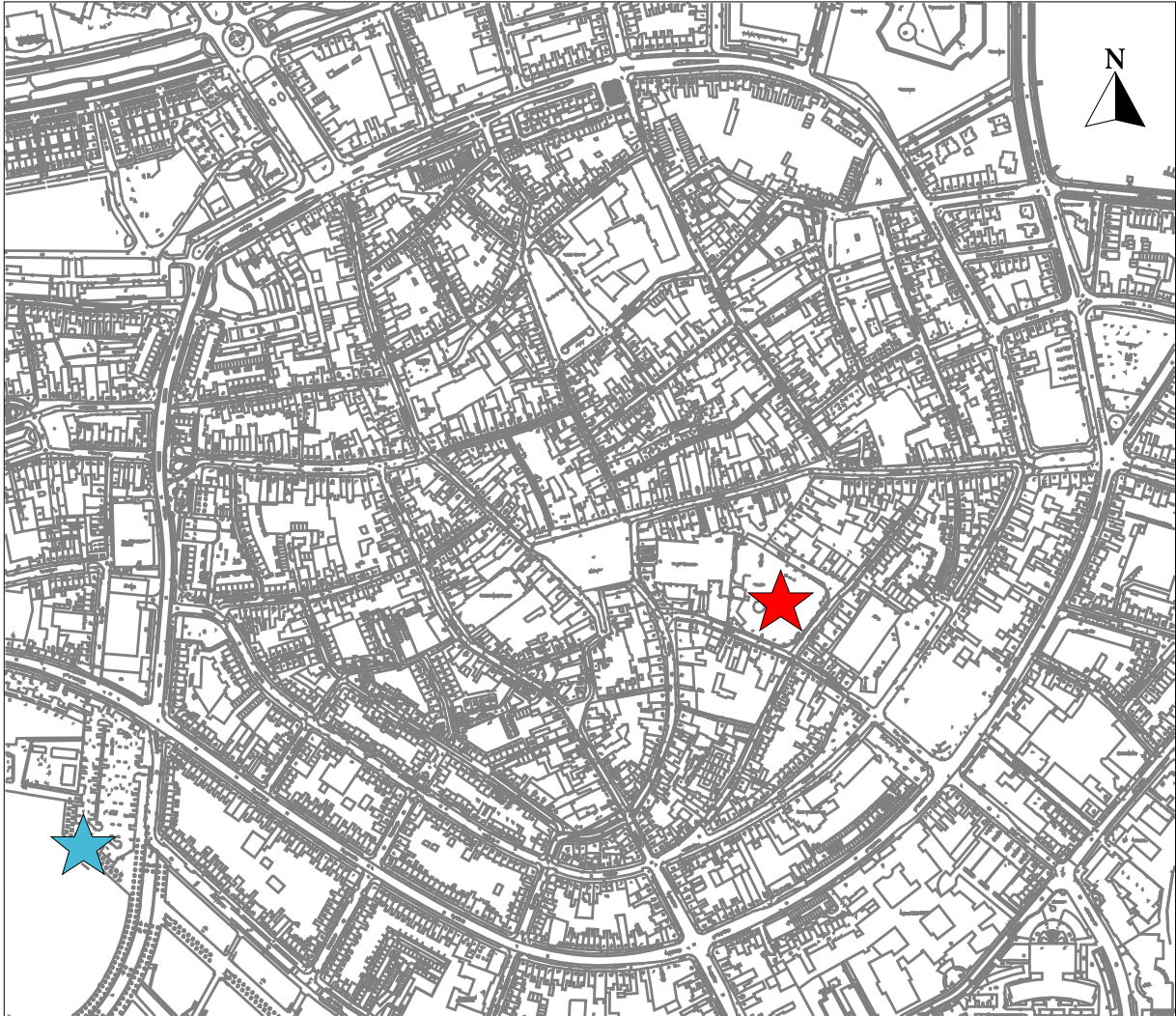
© Auxilia, Nijmegen, 2009

ISBN-13: 978-90-77744-09-3

Auxilia, archeologisch projectbureau van de Radboud Universiteit Nijmegen
Heyendaalseweg 121
6525 AJ Nijmegen

Inhoud

1 Inleiding	7
2 Methode	9
3 Het aardewerk van de Paradeplaats	11
3.1 De mini-amforen	11
3.2 De overige amforen	17
3.3 Het overige vaatwerk.....	20
3.4 Het overige vondstmateriaal.....	23
4 Herkomst en datering van het aardewerk.....	25
5 Toestand van het aardewerk en verspreiding binnen de vindplaats	27
6 Vergelijking met Kijk in De Pot.....	31
7 Baksel- en baksteenonderzoek.....	33
7.1 Doel	33
7.2 Methode.....	33
7.3 Resultaten	35
7.3.1 Aardewerk	35
7.3.2 Keramisch bouw materiaal.....	36
7.3.3 Vergelijking van het bouw materiaal met het aardewerk	39
7.4 Conclusie.....	40
8 Betekenis van het complex Paradeplaats	41
Literatuur.....	45



1 Inleiding

Afb. 1 Bergen op Zoom. Locatie van de opgravingen Paradeplaats (rood) en Kijk in de Pot (blauw).

In de periode 2000-2007 is een aantal opgravingen uitgevoerd in de binnenstad van Bergen op Zoom, op de Paradeplaats, die deel uitmaakt van het Thaliaplein achter de Gertrudiskerk. Aanleiding vormde een groot bouwplan, het “Paradeplan”, dat zich uitstreckte van de kerk tot aan de rand van de binnenstad (afb.1). Bij het onderzoek werd onder een dik esdek van voor de stedelijke periode een pakket van spierwit zand aangetroffen, dat vondsten uit de Romeinse tijd bevatte. Het bleek de vulling van een ondiepe laagte aan de voet van de kerkheuvel te zijn. Deze laagte had een ovale vorm van ongeveer 20 x 45 m, de witte zandlaag was maximaal 35 cm dik (afb. 2).

Het grootste deel van het vondstmateriaal uit dit zandpakket bestond uit fragmenten van zeer kleine amforen; daarnaast zijn andere aardewerkvormen, munten en baksteenfragmenten aangetroffen. Hoewel aanvankelijk aan een Romeinse nederzetting werd gedacht, wezen de vondsten, het ontbreken van sporen en de aard van de zandlaag in een andere richting. De onderzoeksvragen van het project zijn aangepast en toegespitst op de Romeinse resten.

De bestudering van het aangetroffen aardewerk maakt deel uit van de uitwerking van de opgravingen. Het aardewerkonderzoek moest antwoord geven op de volgende vragen:

- Uit welke periode dateert het aardewerk?
- Waar komt het aardewerk vandaan?
- Hoeveel potindividueen zijn er aangetroffen in de witte laag?
- Hoe is het materiaal hier terecht gekomen? Gaat het om een eenmalige depositie? Is het materiaal kapotgeslagen en direct in het ven geworpen, of is het op een hoop geveegd en later (secundair) weggeworpen?
- Wat zijn de overeenkomsten en verschillen met het aardewerk van de vindplaats Kijk in de Pot, een stadspark aan de Gertrudisboulevard op 560 m afstand van de Paradeplaats?

Bij het opstellen van deze onderzoeksvragen is uitgegaan van een aantal vooronderstellingen:

- Het aangetroffen aardewerk zou voor meer dan 95% bestaan uit mini-amforen, in hoogte variërend tussen 11-15 cm.
- Circa 80% zou de vorm hebben van de bolle olijfolieamfoor Dressel 20, en 20% zou een vlakke bodem hebben.
- Er zouden twee baksels te onderscheiden zijn: een zachtgebakken variant met veel mica en een hardgebakken witte variant. De exemplaren met vlakke bodem zouden veelal in het tweede baksel zijn uitgevoerd.
- Op basis van een steekproef werd geschat dat er ten minste 500 mini-amfoortjes in het ven terecht gekomen zijn.

In dit verslag wordt geprobeerd een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen. De hypothesen die daaraan ten grondslag lagen, worden daarbij op hun juistheid getoetst.



2 Methode

Afb. 2 Opgraving Paradeplaats. Locatie van de werkputten en reconstructie van de depressie.

Om binnen de beperkte tijd die ter beschikking stond tot een antwoord te kunnen komen op deze onderzoeksvragen is er op meerdere niveaus gewerkt.¹ Al het aardewerk dat niet afkomstig was van de zeer kleine amforen met puntbodem of met vlakke bodem, is volledig gedetermineerd en ingevoerd in een database, waarbij extra aandacht is besteed aan de herkomst en datering. Vervolgens is al het aardewerk dat niet tot de materiaalgroep kruiken en amforen behoort, aan elkaar gepast; op basis van de resultaten is het minimum aantal individuen (MAI) vastgesteld.² Van de kruiken, kleine en middelgrote amforen is alleen een selectie gepast; het minimum aantal individuen is bij deze categorieën vastgesteld op basis van het overgebleven randpercentage.³ Ten slotte is gekeken naar de compleetheid van de potindividueen en hun verspreiding in de vondstlaag, om te achterhalen hoe het aardewerk gedeponneerd is.

Van het materiaal dat op grond van vorm en baksel tot de groep van mini-amforen behoort, zijn alle randen, bodems en oren geteld, beschreven en ingevoerd in een database; de grote hoeveelheid wandscherven is buiten beschouwing gebleven. In een aantal gevallen bleek het moeilijk fragmenten van mini-amforen te onderscheiden van die van ‘gewone’ kruiken en kleine amforen. Uiteindelijk is ervoor gekozen randen met een diameter groter dan 6 cm of met een zeer afwijkende randvorm niet tot de mini-amforen te rekenen; ook vlakke bodems met een afwijkend baksel en oren die vanwege hun vorm, formaat en/of baksel zeer waarschijnlijk niet tot de mini-amforen behoren, zijn bij de categorie kruik / kleine amfoor ondergebracht.⁴ Het is echter zeer wel mogelijk dat sommige fragmenten die in deze laatste categorie zijn terechtgekomen, toch tot mini-amforen hebben behoord.

Het minimum aantal individuen is bij de mini-amforen op vier verschillende manieren vastgesteld: op basis van het totale overgebleven randpercentage, het aantal randscherven, het aantal bodems en het aantal oren.⁵ Vervolgens is een selectie van het materiaal aan elkaar gepast, maar vanwege de slechte conserveringstoestand en de grote fragmentatie van het materiaal leverde dit weinig resultaat op. De breuken zijn vaak zo sterk afgerond, dat zelfs ‘passende’ scherven nauwelijks als zodanig herkenbaar zijn.⁶ Ten slotte is nog gekeken naar de verspreiding van de mini-amforen in de vondstlaag.

De macroscopische bakselbeschrijvingen van enkele uitgezochte mini-amforen, Scheldevallei-amforen en enkele vormen in Low Lands Ware is tezamen met de analyse en bakselbeschrijving van het keramisch bouwmetaal uitgevoerd door C. van Pruissen. De resultaten van het bakselonderzoek zijn gebruikt bij de aardewerkanalyse.⁷

¹ Met dank aan M. Zandstra, studente van de Vrije Universiteit Amsterdam, die in het kader van een stage de mini-amforen heeft geteld, beschreven, gepast en ingevoerd. Ook heeft zij zich beziggehouden met de analyse van het materiaal en het zoeken naar parallellen.

² Als scherven niet aan elkaar pasten, maar wegens overeenkomsten in vorm en baksel waarschijnlijk wel van hetzelfde potindividue afkomstig waren, zijn ze geteld als behorende tot hetzelfde exemplaar.

³ Per rand is het overgebleven randpercentage vastgesteld. Per type is dit randpercentage opgeteld en gedeeld door 100.

⁴ Zie tabel 2: amforen en kruiken – kruik / kleine amfoor – onbekend. De omvang van deze groep is verwaarloosbaar: het gaat om slechts 22 randscherven en 46 bodemscherven tegenover 550 randscherven en 664 bodemscherven van mini-amforen.

⁵ Randpercentage: zie noot 3. Het totaal overgebleven randpercentage is 17.864%, dit is afgerond het equivalent van 179 amforen. Rand-, bodem-, oorscherven: passende scherven binnen een vondstnummer zijn als één geteld. Het aantal oren is gedeeld door twee, aangezien waarschijnlijk alle exemplaren twee-orig zijn geweest – kruiken (met één oor) konden niet met zekerheid vastgesteld worden. In tabel 2 is voor deze vormen het MAI op basis van het overgebleven randpercentage opgenomen.

⁶ Zie paragraaf 5.

⁷ Baksel- en baksteenonderzoek van Bergen op Zoom-Paradeplaats.

Voor een vergelijking van het aardewerk van de Paradeplaats met dat van de opgraving Kijk in de Pot 2004-2007 is het materiaal uit deze laatste opgraving gescand. Daarbij was de aandacht vrijwel uitsluitend gericht op het Romeinse gedraaide aardewerk; hiervan is per scherf het baksel en waar mogelijk het type genoteerd, en daarbij de toestand en de fragmentatiegraad. De vele blauwgrijze en rode wandscherven zijn alleen dan ingevoerd, wanneer het vanwege geassocieerde vondsten aannemelijk was, dat ze uit de Romeinse tijd dateren, en niet tot de jongere aardewerkproductie van Bergen op Zoom behoorden.

3 Het aardewerk van de Paradeplaats

3.1 De mini-amforen

Het grootste deel van het aangetroffen aardewerk bestaat uit fragmenten van mini-amforen (tabel 2). Hoewel deze hier als één groep worden gepresenteerd, is het materiaal vrij heterogeen van samenstelling. Er zijn twee baksels onderscheiden (vgl. paragraaf 7.3.1) en tal van variaties in de vorm van de randen, oren, buiken en bodems. Een aantal mini-amforen vertoont overeenkomsten met de Spaanse olijfolieamfoor Dressel 20, vanwege de bolle buik, kleine punt en worstoren, andere hebben echter een vlakke bodem en accolade-oren, en vertonen daardoor meer overeenkomsten met de Scheldevallei-amforen.

De hoeveelheid mini-amforen die is aangetroffen, is moeilijk te kwantificeren. Zoals eerder vermeld zijn de wandfragmenten niet geteld; in tabel 2 worden alleen randscherven, bodemscherven en oren opgesomd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen rood- en witbakkende stukken. Dit zijn in totaal 1479 fragmenten. Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal individuen dat op basis van vier verschillende meeteenheden kon worden gereconstrueerd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen beide baksels. Passende scherven zijn hier als één individu gerekend, zodat de getallen in tabel 1 soms afwijken van die in tabel 2. De 446 roodbakkende en 104 witbakkende *randscherven* vertegenwoordigen resp. 365 en 91 exemplaren, opgeteld 456 amforen. Als de overgebleven *randpercentages* worden opgeteld en gedeeld door 100, kunnen resp. 140 en 39 exemplaren worden gereconstrueerd. De 499 roodbakkende en 165 witbakkende *oorfragmenten* vertegenwoordigen resp. 464 en 148 oren. Omdat het zo goed als zeker is dat alle mini-amforen twee oren hadden, vertegenwoordigen deze oren dus 232 roodbakkende en 74 witbakkende amforen, in totaal 306. De 182 roodbakkende en 83 witbakkende *bodemscherven* konden door aanpassen worden gereduceerd tot resp. 162 en 66 bodems, samen 228.

*Tabel 1
Aantal individuen van de mini-amforen per bakselgroep op basis van het aantal randfragmenten (rand), het overgebleven randpercentage (rand%), het aantal bodemfragmenten (bodem) en het aantal oorfragmenten (oor). Aaneenpassende scherven zijn als één exemplaar gerekend, twee oren zijn als één exemplaar gerekend.*

categorie	rand	rand%	bodem	oor
roodbakkend	365	140	162	232
witbakkend	91	39	66	74
totaal	456	179	228	306

De verschillende telmethoden leveren allemaal een minimum aantal exemplaren op. Voor de roodbakkende stukken zijn de uitkomsten achtereenvolgens 140, 232 en 162, zodat we mogen aannemen dat er resten van minstens 232 roodbakkende amforen in het ven zijn beland.⁸ Voor de witbakkende stukken bedragen de uitkomsten achtereenvolgens 39, 74 en 66, zodat er minstens 74 exemplaren in het ven zijn terechtgekomen.⁹ In totaal bevatte de zandlaag dus minimaal $232 + 74 = 306$ mini-amforen.

De uiteenlopende schattingen van het minimale aantal maken duidelijk dat grote delen van de mini-amforen niet in de depressie zijn beland of niet bij deze opgraving zijn aangetroffen.¹⁰ Van het op basis van de oren bepaalde minimum van 306 amforen zijn immers maar 228 bodems gevonden, en de aangetroffen randscherven kunnen maar tot een virtueel aantal van 179 amforen worden

⁸ De 464 (aan elkaar gepaste) roodbakkende oren zijn immers van minstens 232 amforen afkomstig. Het is veel minder zeker hoeveel amforen de 365 (aan elkaar gepaste) randscherven vertegenwoordigen.

⁹ Zie de vorige noot, *mutatis mutandis*.

¹⁰ De aangetroffen vondstlaag is ernstig verstoord door latere bodemingrepen, waardoor een groot deel van het vondstmateriaal verdwenen kan zijn.

materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	oor	MAI
terra sigillata	Oost-Gallisch	Dragendorff 18/31	4	4	3		2
		Dragendorff 31	4	1	0		1
		Dragendorff 45	1	3	0		2
		bakje	0	0	1		1
		onbekend	0	9	0		
geverfde waar	techniek a	Brunsting 17A	1	0	0		1
	techniek b	Brunsting 17A	7	6	2		1
		beker	0	51	2		2
	techniek c	Niederbieber 32	5	44	0		1
Low Lands Ware	blauwgrijs	Arentsburg 133-136	1	0	0		1
		Arentsburg 140-142	7	3	6		2
		Arentsburg 161	1	0	0		1
		amfoor	1	14	0		1
		deksel	0	0	1		1
		fles	0	1	0		1
		kom	2	0	0		1
		onbekend	0	51	7		
	rood	Arentsburg 140-142	0	0	2		2
		deksel	2	0	0		1
amforen en kruiken	grote amfoor	Dressel 20	3	224	0	5	3
		Gauloise 13	0	16	1	2	1
		Pélichet 47	0	42	0	0	1
		onbekend	0	115	0	1	
	middelgrote amfoor	Scheldevallei	57	13	2	27	8
		onbekend	0	22	7	45	
	kruik / kleine amfoor	Stuart 110	1	0	0	0	1
		Niederbieber 62	1	1	0	0	1
		Niederbieber 67	18	5	2	7	5
		Niederbieber 72	1	2	1	0	1
		Vanvinckenroye 439	1	0	0	3	1
		Vanvinckenroye 444	1	3	0	0	4
		onbekend	22	111	21	46	3
	mini-amfoor	roodbakkend	446	xxxx	182	499	140
		witbakkend	104	xxxx	83	165	39
gladwandig	beige	Vanvinckenroye 526	3	5	0		1
	wit	beeld	0	13	1		1
dikwandig	beige	Brunsting 37	15	26	2		3
		Stuart 149	3	0	0		3
		wrijfschaal	0	6	1		
ruwwandig	bord	Niederbieber 111	3	0	0		2
	onbekend	onbekend	1	15	1	1	
totaal			716	806	328	801	240
totaal exclusief mini-amfoor			166	806	63	137	61

Tabel 2 Overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Paradeplaats.

Rand, wand, bodem = aantal rand-, wand-, bodemscherven; oor = aantal oorfragmenten; MAI = minimum aantal individuen, gereconstrueerd op basis van het aaneenpassen van scherven. Uitzondering vormen de middelgrote, kleine en mini-amforen, waarbij het MAI is berekend op basis van het overgebleven randpercentage; deze waarden zijn cursief weergegeven.

samengevoegd. De totale omvang aan amfoormateriaal in de depressie zal dus zeker groter zijn geweest dan bij de opgraving Paradeplaats is geborgen.

Als de 612 oren werkelijk van precies 306 amforen afkomstig zouden zijn, zou van 75% van de amforen de rand ontbreken en van bijna 60% de bodem.

De oren zullen echter waarschijnlijk ook een incompleet beeld geven. Als de incompleetheid in dezelfde orde van grootte ligt als bij de bodems en de randen – zeker 25-40% ontbreekt – dan bedraagt het werkelijke aantal amforen waarschijnlijk zeker 400 stuks. Op grond van het gemiddelde bewaard gebleven randpercentage van 39,2 is het zelfs aannemelijk dat het nog veel hoger ligt, in de orde van grootte van 800 stuks.¹¹

De meerderheid van de mini-amforen is van ‘roodbakkende’ klei gemaakt, waarbij de uiteindelijke kleur varieert van beige tot roze, oranje en bruin. Deze klei komt overeen met bakselgroep 1 oftewel Low Lands Ware 1. Productie van deze waar wordt vermoed in (de omgeving van) Bergen op Zoom.¹² De herkomst van de ‘witbakkende’ klei (bakselgroep 2) is onbekend; in de omgeving van Bergen op Zoom zou ze niet voorkomen.¹³ Veel producten uit witbakkende klei komen uit het Rijnland en het Maasland. De resultaten van de chemische analyse van een witbakkend mini-amfoortje komen echter niet overeen met die van enkele geanalyseerde producten uit het Rijngebied,¹⁴ waarmee dit als mogelijk herkomstgebied voor de witte mini-amforen lijkt af te vallen.

Afbeelding 3-5 geven een indruk van de vormvariatie binnen de mini-amforen. Het bleek niet mogelijk om een bepaalde rand-, hals-, bodem-, buik- of oorvorm aan een van beide baksels te koppelen. Door de zeer grote fragmentatiegraad, waardoor nauwelijks complete profielen bewaard gebleven zijn, kon ook niet vastgesteld worden of er verbanden bestaan tussen bepaalde rand-, bodem-, hals-, buik- of oorvormen.

De rand is op vele verschillende manieren gevormd, van eenvoudig naar buiten gebogen (bijv. afb. 3,1-3) tot van binnen en buiten geprofileerd (bijv. afb. 5,2). Het meest voorkomend zijn randen die van buiten driehoekig verdikt of spits uitgetrokken zijn en van binnen voorzien zijn van een inkeping of groef (bijv. afb. 5,3-6); min of meer sikkelvormige (bijv. afb. 3,9) of bandvormige (bijv. afb. 5,7) randen zijn veel minder vaak aangetroffen.

Tabel 3 toont de verschillende bodemvormen per bakselgroep. Hieruit blijkt dat puntbodems het meest voorkomen, met een aandeel van ongeveer 62%. Amforen met vlakke bodem zijn relatief gezien vaker in het witte baksel uitgevoerd.¹⁵

De voet is voor zover waarneembaar netjes afgewerkt en voorzien van een lage standing of groef op de bodem (afb. 4, 12-16).

Tabel 3 Verdeling van de bodemvormen van de mini-amforen per bakselgroep. Passende scherven zijn als één exemplaar gerekend.

categorie	vlak	punt	totaal	vlak	punt	totaal
roodbakkend	57	105	162	35%	65%	100%
witbakkend	29	37	66	44%	56%	100%
totaal	86	142	228			

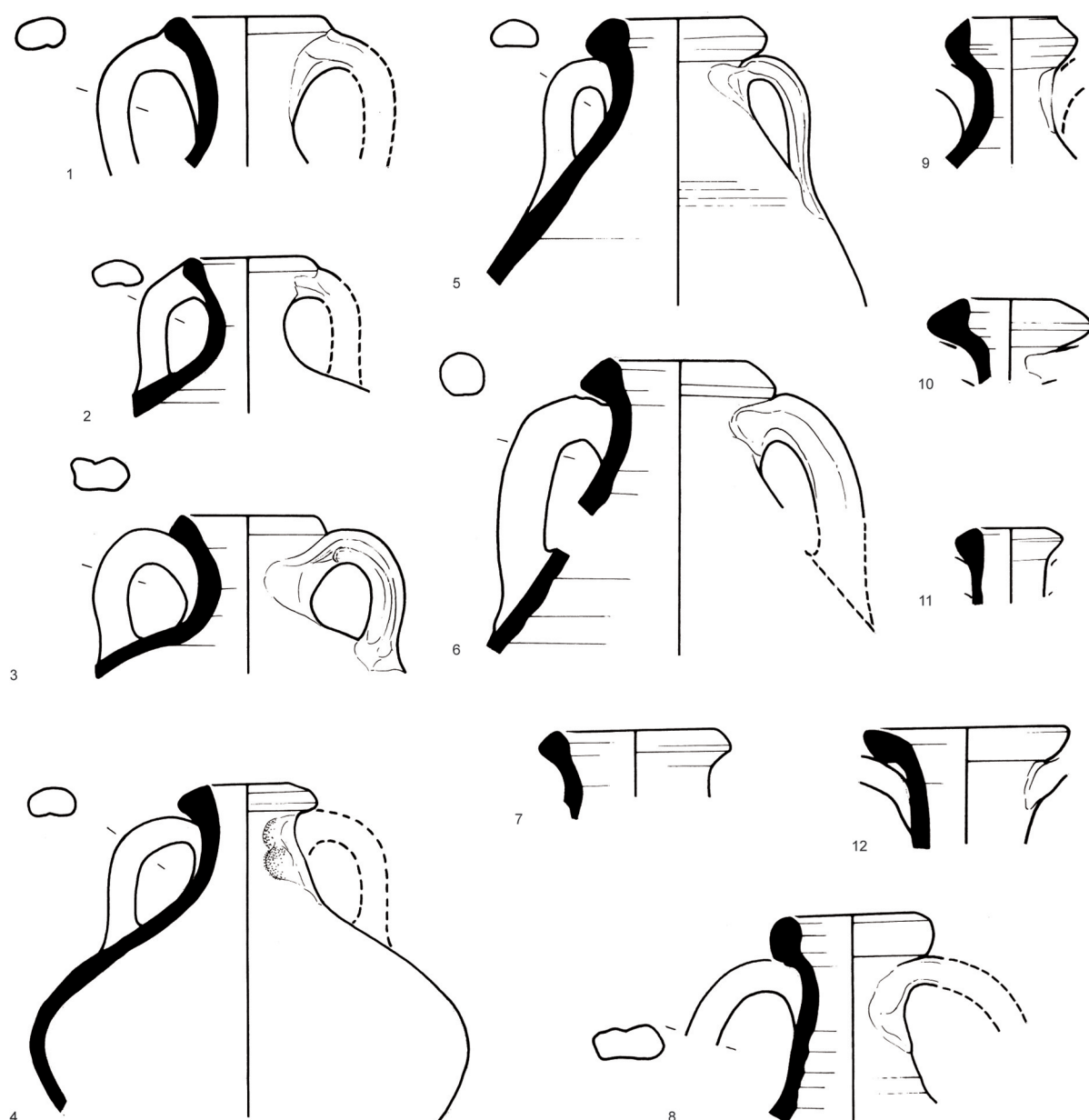
¹¹ Het gemiddeld overgebleven randpercentage bedraagt 39,2. Dit is berekend over 550 randfragmenten. Als van de 306 exemplaren die uit het aantal oren kunnen worden afgeleid, gemiddeld ongeveer 40% van de rand bewaard is gebleven, zou er gemiddeld 60% van de amforen niet zijn teruggevonden, en zou het aantal amforen minimaal $100 \cdot 306 / 39,2 = 781$ hebben bedragen.

¹² Vergelijk paragraaf 7.3.1. Voor chemische analyses van bakselgroep 1 en 2 en de indentificatie van groep 1 met de Low Lands Ware 1 zie De Clercq & Degryse 2008, 454-455, tab. 3: WD85, WD87 en WD88 voor groep 1, WD86 voor groep 2.

¹³ Mededeling M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom. In de buurt van Bergen op Zoom komt echter Brabantse leem voor, die witbakkend zou kunnen zijn; het is mogelijk dat de witte mini-amforen uit deze leem gemaakt zijn (mededeling J. de Moor, ArcheoSpecialisten).

¹⁴ Biegert e.a. 2002, 5-29; Schneider e.a. 2004, 489-494. Er zijn geen chemische analyses van aardewerk uit Maaslandse pottenbakkerscentra beschikbaar, zodat deze niet als herkomstgebied kunnen worden uitgesloten.

¹⁵ Het verschil is echter net te klein om statistisch significant te zijn.



Het sluiten van de bodem is bij de puntamforen op verschillende manieren gebeurd. Vaak is de bodem met een al dan niet netjes vormgegeven kleiprop dichtgemaakt, waarna de wand werd aangesmeerd (bijv. afb. 4,2); soms is de punt eenvoudig dichtgeknepen (bijv. afb. 4,5).

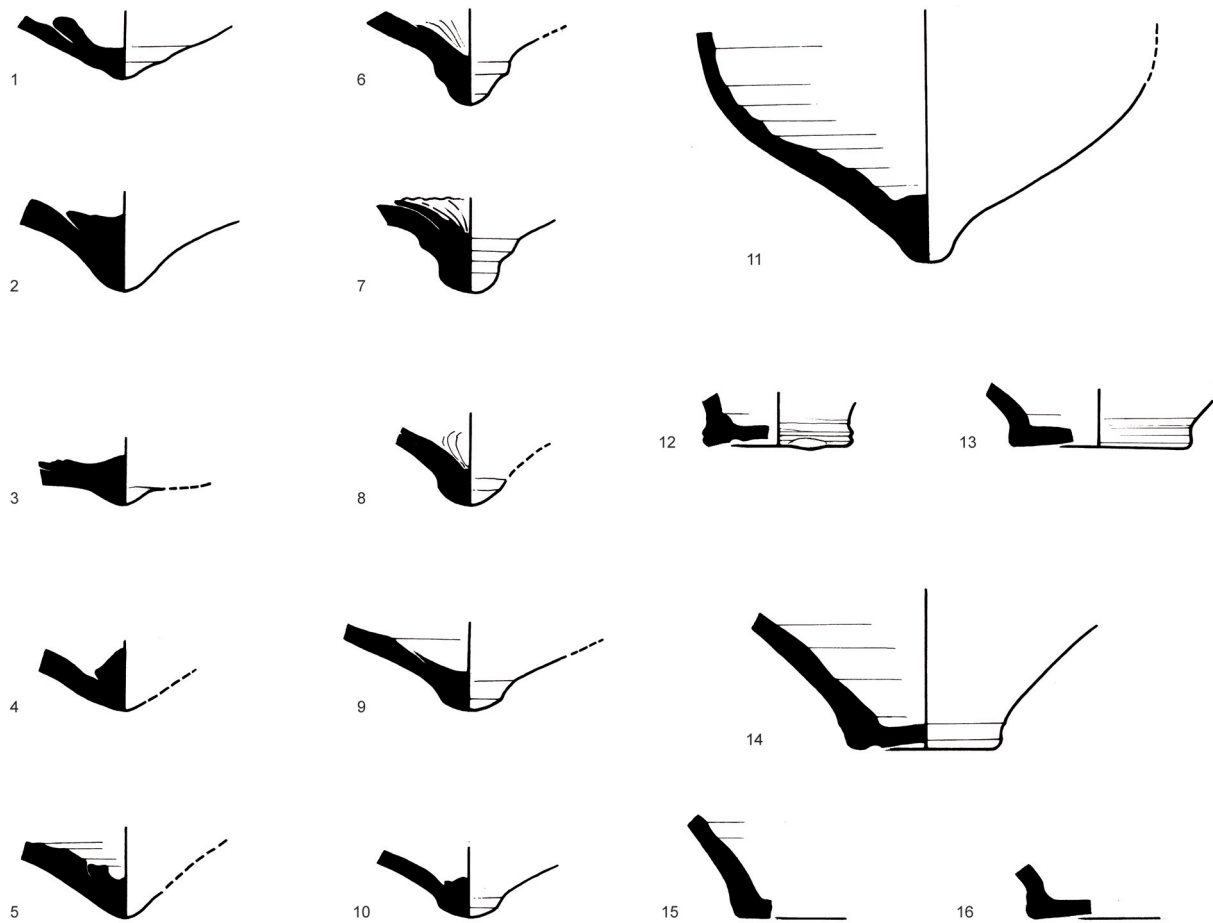
Sommige punten zijn zeer zorgvuldig vormgegeven (bijv. afb. 4, 6-10), andere zijn nauwelijks puntig (bijv. afb. 4,1 en 4,5) of tamelijk slordig afgewerkt (bijv. afb. 6,6).

De oren zijn meestal plat in doorsnee. Vaak zijn ze voorzien van een groef of ribbel op de bovenzijde, maar ook eenvoudige bandoren komen regelmatig

Afb. 3 Mini-amforen. Voorbeelden van verschillende randvormen. Schaal 1:2.

categorie	plat	rond	anders	totaal	plat	rond	anders	totaal
roodbakkend	377	43	43	463	82%	9%	9%	100%
witbakkend	112	29	7	148	76%	19%	5%	100%
totaal	489	72	50	611				

Tabel 4 Verdeling van de oorvormen van de mini-amforen per bakselgroep. Passende scherven zijn als één exemplaar gerekend.



Afb. 4 Mini-amforen.
Voorbeelden van
verschillend gevormde
bodems. Schaal 1:2.

Afb. 5 Graffito "D" op
de onderwand van een
mini-amfoor. Schaal 1:1.

voor. Echte worstoren zoals bekend van de olijfolieamfoor Dressel 20 komen duidelijk minder vaak voor, en worden relatief gezien vaker in het witte baksel aangetroffen (tabel 4).

Vijftien mini-amforen zijn (vrijwel) compleet bewaard gebleven (afb. 6). Zij tonen de variatie in formaat (van ca. 10 cm tot ca. 22 cm hoogte), in de hals- en buikvorm en in de vorm en manier van aanzet van de oren. Het formaat van de sterker gefragmenteerde stukken doet niet vermoeden dat er zich veel grotere of veel kleinere mini-amforen tussen het materiaal schuilhouden; met betrekking tot de vorm van de buik zijn er wel aanwijzingen dat er spitsbuikiger exemplaren zijn dan in afbeelding 6 zijn afgebeeld.¹⁶

Op een wandscherf van een roodbakkend amfoortje is een graffito aangetroffen in de vorm van de letter D (afb. 5).¹⁷ Dit is waarschijnlijk niet de complete tekst geweest; het fragment bevat echter geen resten van andere letters. De graffito is op de onderwand van een roodbakkend amfoortje aangebracht, dicht bij de punt. Hij lijkt na het bakken aangebracht te zijn. Doordat de vele kleine wandscherven slechts gescand zijn en niet zijn meegenomen in de uiteindelijke analyse, is het mogelijk dat er meer graffiti in het materiaal aanwezig zijn.¹⁸

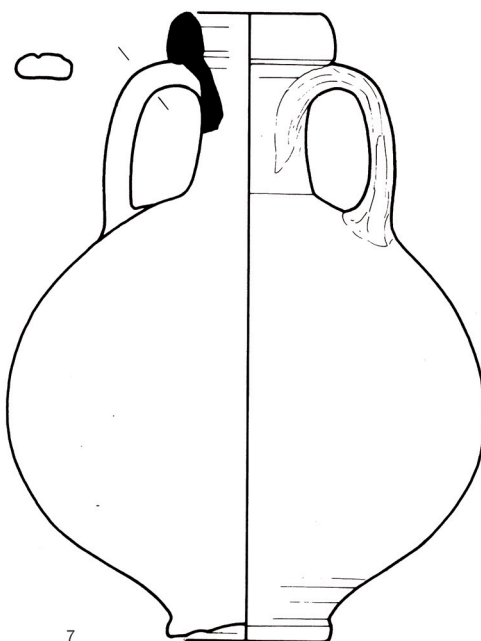
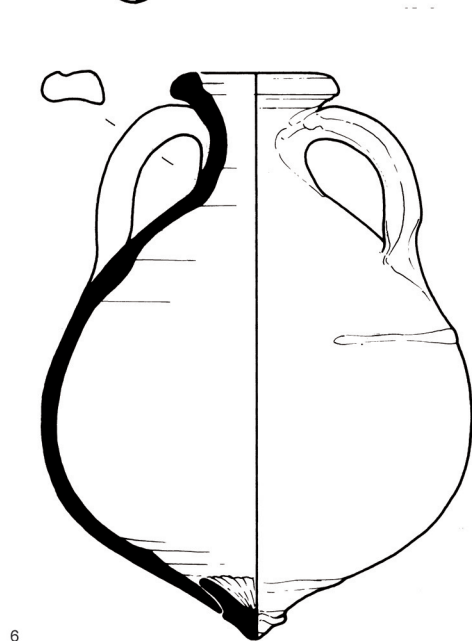
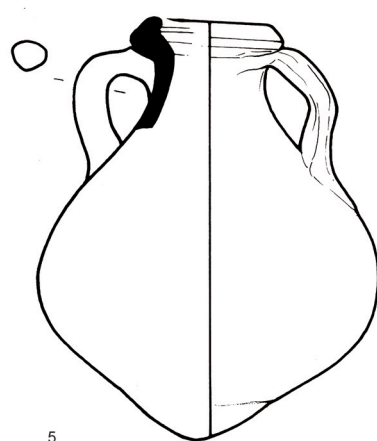
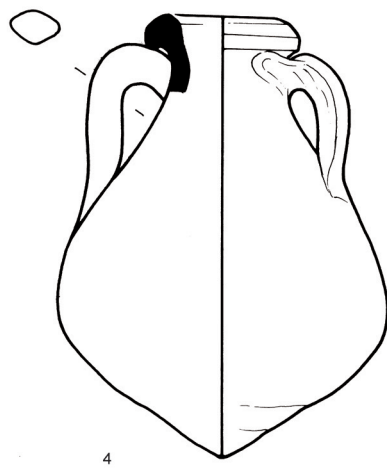
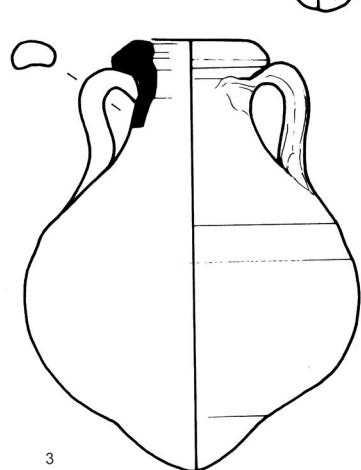
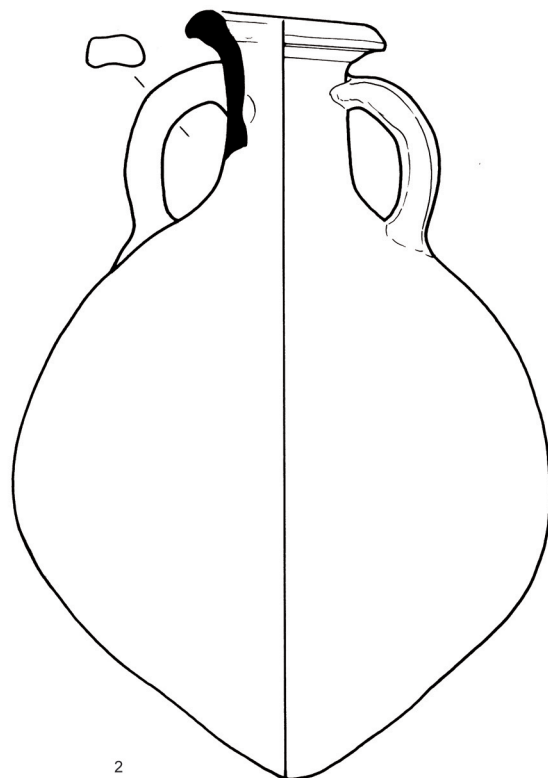
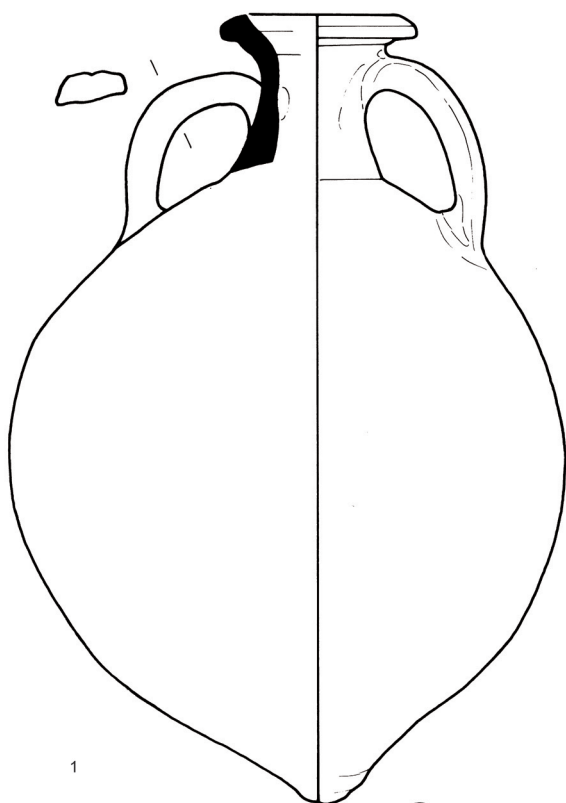


0 1 2 cm

¹⁶ Vergelijk bijv. afb. 3,4.

¹⁷ Vondstnummer 1120.

¹⁸ Er zouden bij het schoonmaken van het materiaal meer graffiti zijn gezien (mondelinge mededeling M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom).



*Afb. 6 Mini-amforen.
Voorbeelden van (bijna)
compleet aangetroffen
exemplaren. Schaal 1:2.*

3.2 De overige amforen

Het overige amfoormateriaal bestaat uit 829 fragmenten van minimaal 29 exemplaren (tabel 2). Slechts enkele kunnen met zekerheid als import beschouwd worden; van de overige kan een lokale productie niet uitgesloten worden.

Er zijn fragmenten van zes grote amforen aangetroffen. Drie zijn van het type Dressel 20, de olijfolieamfoor uit Spanje (Baetica). Op grond van de randvorm kunnen deze exemplaren vanaf het midden van de tweede eeuw gedateerd worden. Drie oren zijn gestempeld. Eén stempel geeft de letters PCHO weer, en dateert van rond het midden van de tweede eeuw;¹⁹ de twee andere stempels zijn onleesbaar (afb. 7,5-7).

Eén amfoor is van het type Gauloise 13, een bolbuikige amfoor die beschouwd wordt als een Noord-Gallische imitatie van de Spaanse Dressel 20 (afb. 7,1-3). Productie van deze amforen is bekend uit Cambrai en Bourlon; andere ateliers worden vermoed in de omgeving van Liberchies. Vondsten uit dateerbare contexten wijzen op een datering vanaf het midden van de derde eeuw tot en met de vroege vijfde eeuw. De inhoud van deze amforen is onbekend.²⁰

Eén amfoor behoort tot het type Pélichet 47, een Zuid-Franse wijnamfoor. Dergelijke amforen dateren vanaf het midden van de eerste eeuw tot en met de derde eeuw.

Onder de middelgrote amforen zijn de zogenoemde Scheldevallei-vormen geschaard: standamforen met verschillend gevormde rand en oor waarvan de wanddikte gemiddeld minder is dan 0,8 cm (afb. 8). Zij zijn alle van roodbakkende klei. Van drie exemplaren is het baksel macroscopisch onderzocht. Twee hebben een baksel dat overeenkomt met de grote groep mini-amforen uit Low Lands Ware 1; het derde exemplaar heeft een afwijkend baksel.²¹

Er zijn fragmenten van zestien kruiken en/of kleine amforen aangetroffen. Eén heeft een randvorm als Stuart 110A, een eenorige kruik die dateert vanaf het tweede kwart van de tweede eeuw (afb. 9,1). Vier exemplaren hebben een randvorm als Vanvinckenroye 444; het is niet duidelijk of ze een of twee oren gehad hebben (afb. 9,2).²² De randvorm komt vanaf het einde van de tweede eeuw voor. Een kleine amfoor heeft een trapvormige lip als Vanvinckenroye 439, die vanaf het begin van de tweede eeuw wordt gedateerd (afb. 9,6).

De meeste kleine amforen zijn gemaakt van witbakkende klei. Dergelijke klei is lokaal niet voorhanden, zodat een herkomst uit het Rijnland of Maasland vermoed kan worden. Van enkele niet aan een type toegeschreven exemplaren komt het baksel overeen met dat van groep 1 van de mini-amforen, waarvan wel een lokale productie wordt vermoed.

Volgende pagina's:

*Afb. 7 Grote amforen.
1-3: rand, bodem en oor
van een amfoor
Gauloise 13; 4-7: rand
en drie gestempelde
oren van olijfolieamfo-
ren Dressel 20.
Schaal 1:2.*

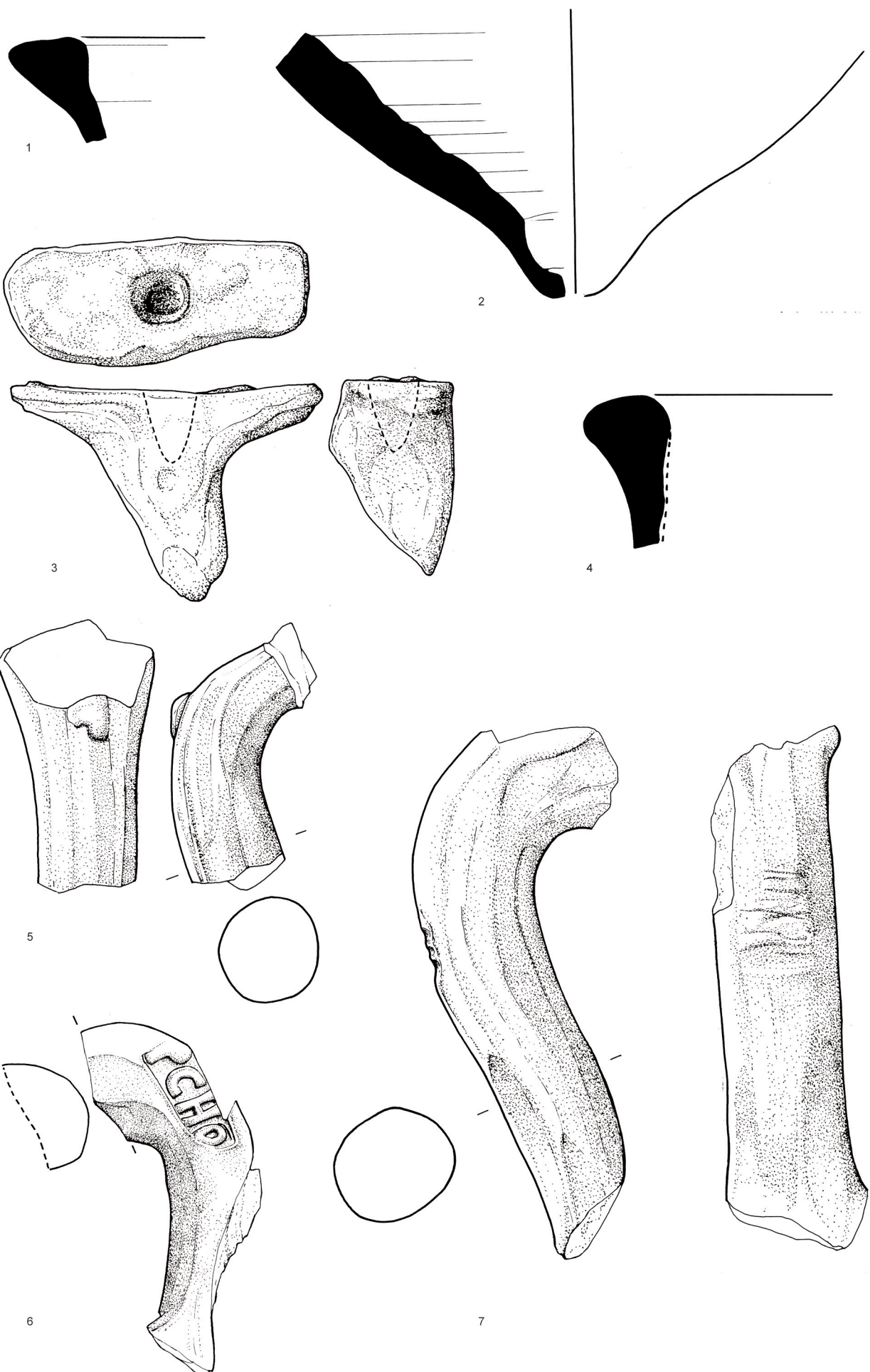
*Afb. 8 Rode amforen.
1-2: grote amfoor;
lokaal fabrikaat; 3-7:
Scheldevallei, lokaal
fabrikaat; 8-10: Schel-
devallei, import.
Schaal 1:2.*

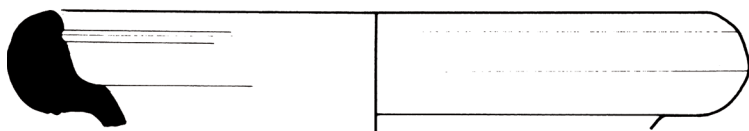
¹⁹ Funari 1996, nr. 57 = Callender 1955, nr. 1300: op grond van de vondstlocatie op de Monte Testaccio (locatie C) wordt dit stempel gedateerd in 145-161 na Chr. Vergelijk ook de CEIPAC database, <http://ceipac.ub.edu>, 14-10-2008. Een identiek stempel is aangetroffen in Bavay, vgl. Baudoux e.a. 1998, 80-81, nr. 35.

²⁰ Baudoux e.a. 1998, 26-36.

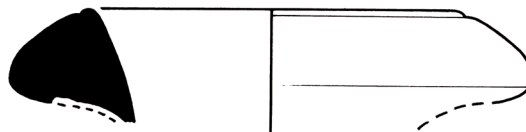
²¹ Bakselgroep 1 = Low Lands Ware 1: V470, V1537. Bakselgroep 3: V362. In eenzelfde baksel is V1025, rood deksel.

²² De exemplaren Vanvinckenroye 419-426 hebben dezelfde randvorm, maar slechts één oor.

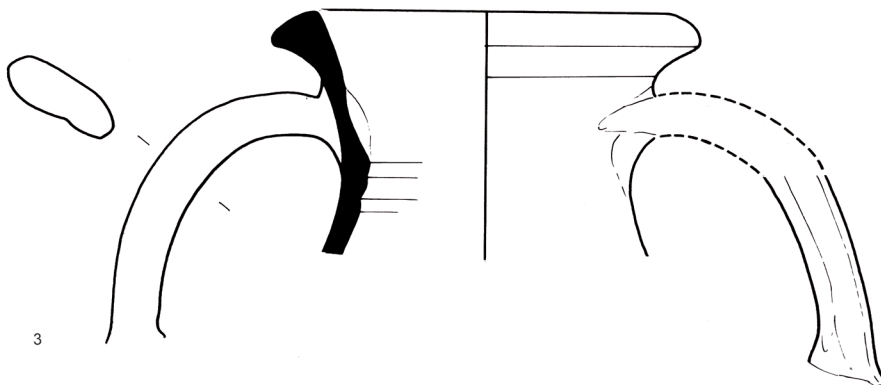




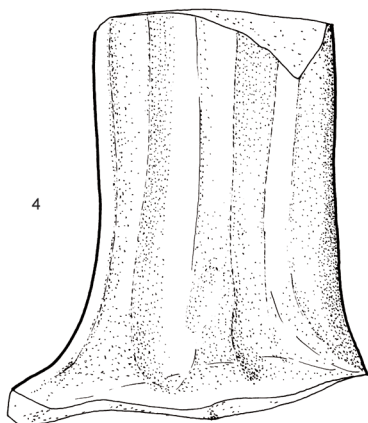
1



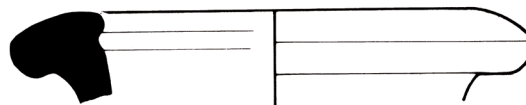
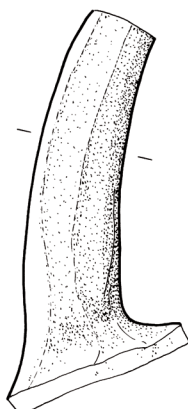
2



3



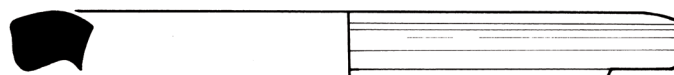
4



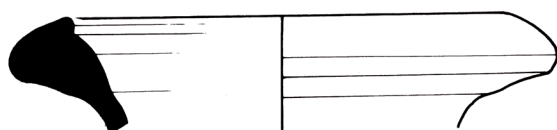
5



6



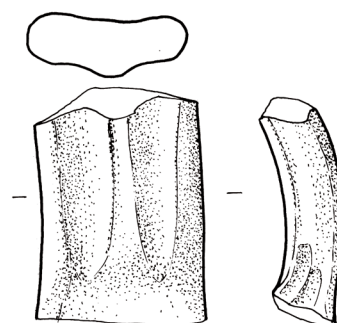
7



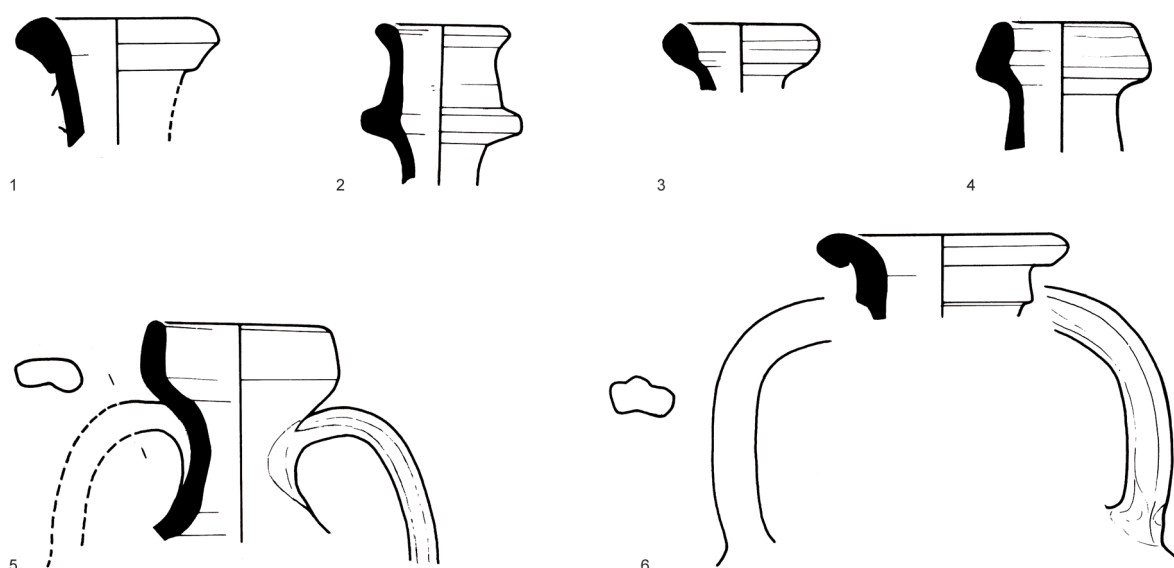
8



9



10



3.3 Het overige vaatwerk

Het overige vaatwerk bestaat uit 243 fragmenten van importaardewerk en 99 fragmenten van Low Lands aardewerk in andere vormen dan amforen.²³

De terra sigillata bestaat uit dertig fragmenten van minimaal zes exemplaren. Er zijn twee borden, een schotel, twee wrijfschalen en een bakje gereconstrueerd (zie tabel 2). Op grond van het baksel is de schotel Dragendorff 31 zeer waarschijnlijk in Rheinzabern geproduceerd (afb. 10,1), de wrijfschaal Dragendorff 45 met leeuwenkopje komt waarschijnlijk uit Trier (afb. 10,4). Van de overige fragmenten is de herkomst niet nader te bepalen dan 'Oost-Gallisch'. De wrijfschaal dateert vanaf het einde van de tweede eeuw na Chr.; de overige vormen kunnen al vanaf het tweede kwart van de tweede eeuw voorkomen.

De geverfde waar bestaat uit 118 fragmenten van minimaal vijf exemplaren (zie tabel 2). De borden Brunsting 17A in techniek a (oranje op wit) en techniek b (donker op wit) zijn in het Rijnland geproduceerd; zij zijn kenmerkend voor de tweede eeuw (afb. 10,2). De twee in techniek b geverfde bekers komen waarschijnlijk eveneens uit het Rijnland. Beide zijn versierd, de ene met zandbestrooiing, de andere met arcering op de wand. De in techniek c (donker op rood) geverfde beker Niederbieber 32 is waarschijnlijk in Trier of Oost-Gallië geproduceerd. De borden komen gedurende de gehele tweede eeuw voor; de beker met arcering komt vooral tussen 125-175 voor; de beker met zandbestrooiing hoort in de periode tot 175 thuis. De beker Niederbieber 32 dateert vanaf het midden van de tweede eeuw.

Het Low Lands aardewerk is waarschijnlijk deels in (de omgeving van) Bergen op Zoom zelf geproduceerd.²⁴ In reducerende baksels zijn fragmenten van enkele kommen, voorraadopotten Arentsburg 140-142, een bord, deksel, amfoor en fles aangetroffen (afb. 11,1-3). In oxiderende baksels zijn twee voorraadopotten en een deksel uitgevoerd (afb. 11,4). Het deksel heeft een afwijkend baksel, dat overeenkomt met dat van enkele van de Scheldevallei-amforen.²⁵ Het Low Lands aardewerk wordt vanaf de Flavische periode aangetroffen.

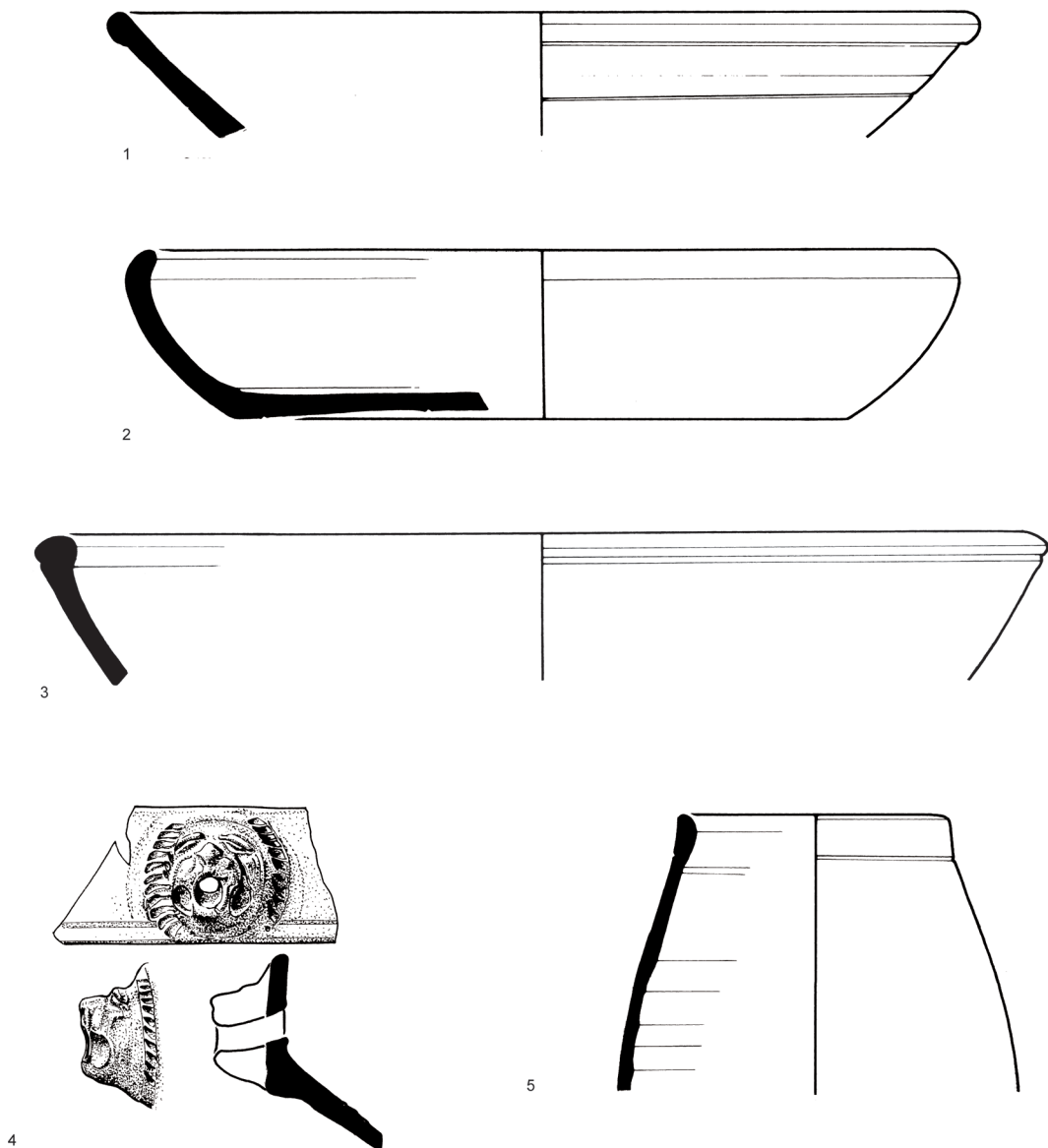
Afb. 9 Kruiken en/of kleine amforen.

*1: Stuart 110A;
2: Vanvinckenroye 444;
3: Niederbieber 62;
4: Niederbieber 67;
5: Niederbieber 72;
6: Vanvinckenroye 439.
Schaal 1:2.*

²³ Een reducerend gebakken amfoor is vanwege zijn afwijkende vorm en bakwijze onder het 'Low Lands' en niet onder de 'amforen en kruiken' geschaard.

²⁴ De Clerq & Degryse 2008.

²⁵ Vgl. noot 20: bakselgroep 3.



Afb. 10 Importaardewerk.

1: terra sigillatabord Dragendorff 31;

2: geverfd bord Brunsting 17A; 3: ruwwandig bord Niederbieber 111; 4: terra sigillatawrijfschaal Dragendorff 45;

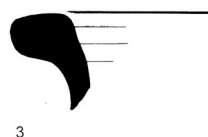
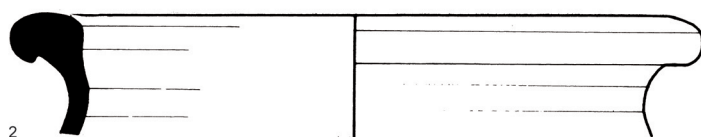
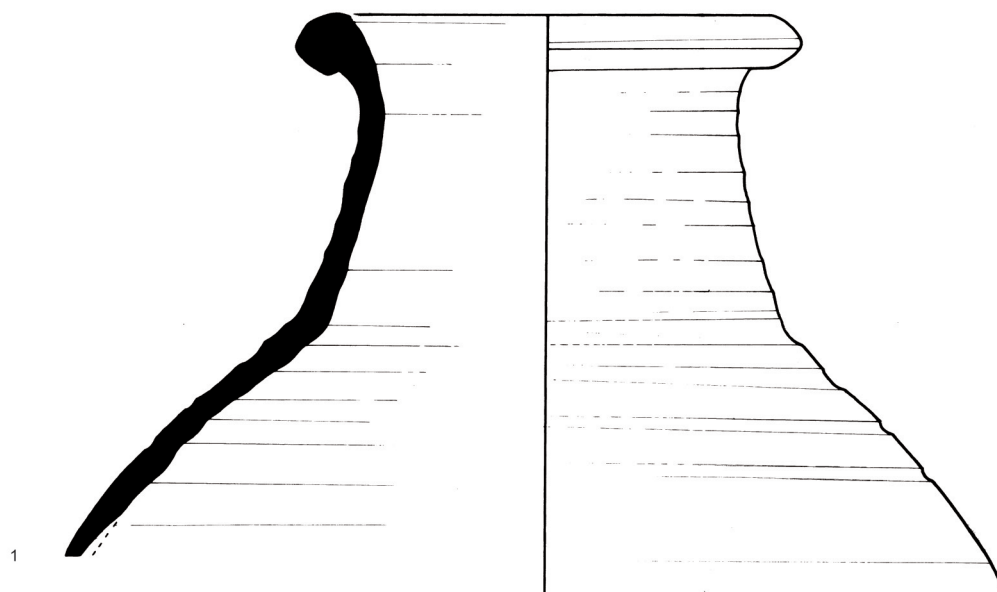
5: gladwandige beker Vanvinckenroye 226. Schaal 1:2.

Tot het gladwandige aardewerk behoren fragmenten van een beker als Vanvinckenroye 526. Het baksel is wit, enigszins gesmookt. Dergelijke bekers zijn onder andere in Tongeren geproduceerd en dateren vanaf het einde van de tweede eeuw (afb. 10,5).

Er zijn fragmenten van drie wrijfschalen Brunsting 37 met verticale rand en van drie wrijfschalen Stuart 149 met horizontale rand aangetroffen (afb. 13). De verticale rand komt vanaf de tweede eeuw voor. Eén wrijfschaal draagt een stempel; leesbaar zijn de letters [---]VR (afb. 13,4). Een mogelijke aanvulling is Lesur(o). Van deze pottenbakker zijn echter alleen duidelijk andere stempels bekend. Hij was werkzaam in Bavay.²⁶

In ruwwandig aardewerk zijn fragmenten van twee borden Niederbieber 111 verzameld. Dergelijke borden komen vanaf de tweede eeuw voor (afb. 10,3).

²⁶ Mededeling K. Hartley.



3.4 Het overige vondstmateriaal

Afb. 11 Low Lands Ware. 1: blauwgrijze fles; 2-3 blauwgrijze voorraadpot Holwerda 140-142; 4: rood deksel. Schaal 1:2.

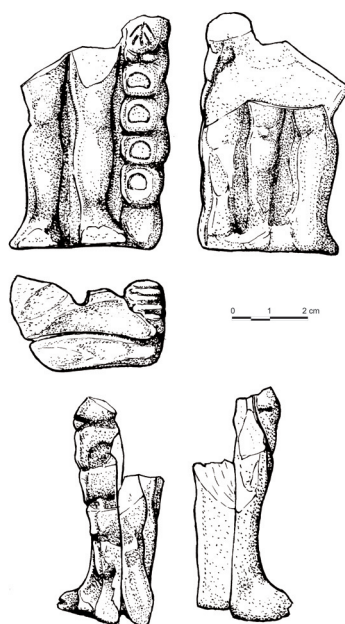
Het overige vondstmateriaal bestaat uit 14 scherven van pijpenaarden beeldjes, 553 fragmenten van keramisch bouwmetaal, 76 munten, drie glasscherven, enkele barnstenen kralen en enkele fragmenten bot.²⁷ Andere vondstgroepen zijn niet vertegenwoordigd.

De meeste fragmenten van pijpenaarden beeldjes waren te klein om nader te determineren. Van één beeldje is de onderste helft bewaard gebleven (afb. 12). Zichtbaar zijn twee benen tot net boven de knie. Van de linkervoet is het voorste deel verdwenen, de rechtersoet mist een teen. Aanwijzingen voor kleding en schoeisel zijn niet waargenomen. Naast het linkerbeen bevindt zich van onder naar boven een onregelmatig gevormd blok, vier ongeveer even grote afgeronde blokken met aan de voorzijde een ingegroefde boog, twee kleine ronde vormen en een van groeven voorziene vorm, die is afgebroken.

Mogelijk gaat het hier om de Keltische god Sucellus, die geassocieerd wordt met Silvanus en wordt gezien als een god van de vruchtbaarheid, in het bijzonder de wijnbouw en de drank.²⁸ De structuur naast de godheid moet dan geïnterpreteerd worden als een stapel (wijn)tonnen. Het motief bovenop zou een blad kunnen zijn, mogelijk een deel van een hoorn des overvloeds.²⁹

Sucellus wordt vaak afgebeeld als een bebaarde man van middelbare leeftijd, met een bladerkrans of band om zijn hoofd en een korte tuniek met een ceintuur. Als attributen heeft hij vaak een hamer, een hoorn des overvloeds en (wijn?)tonnen. Hij wordt soms vergezeld van de godin Nantosuelta, een natuur- en vruchtbaarheidsgodin. Zij wordt vaak afgebeeld met een duiventil en een bijenkorf of een raaf. Van haar is een heiligdom bekend in Liffol-le-Grand (Noordoost-Frankrijk), waar onder andere pottenbakkersactiviteiten in de Romeinse tijd zijn aangetoond. Tussen het lokaal geproduceerde materiaal bevinden zich ook mini-amforen.³⁰

Afb. 12 Fragment van een aarden beeldje. Schaal 1:2.

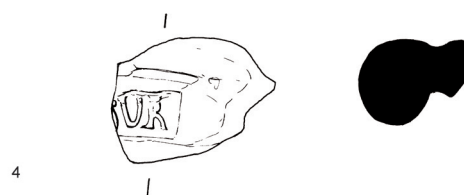
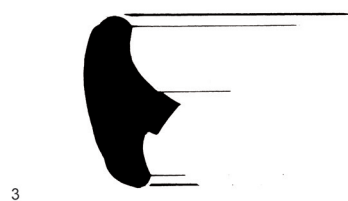
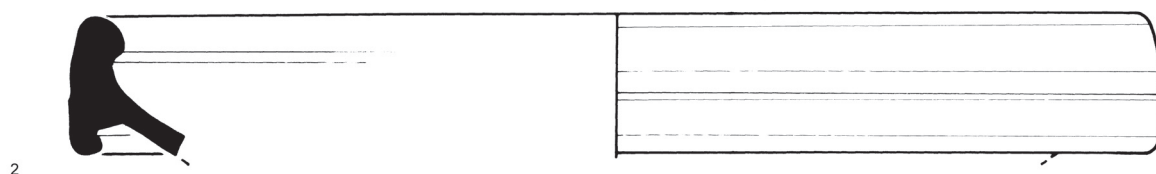
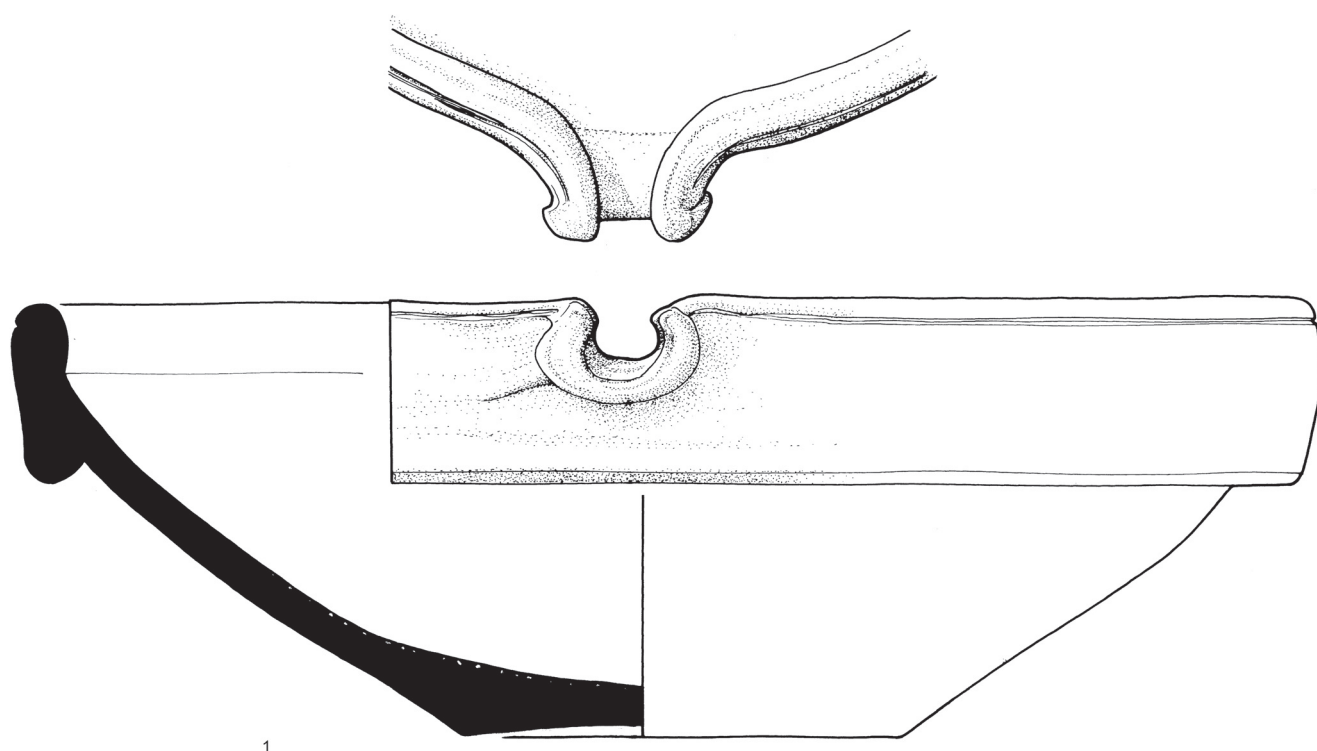


²⁷ Voor de analyse van het keramisch bouwmetaal vgl. hoofdstuk 7. De munten (75 koperen en 1 zilveren) zijn gedetermineerd door het Geldmuseum. De analyse hiervan en van het overige vondstmateriaal valt niet binnen het kader van dit onderzoek, en zal derhalve slechts ter ondersteuning van de vaatwerkanalyse gebruikt worden.

²⁸ Mededeling J. de Beenhouwer, Katholieke Universiteit Leuven.

²⁹ Vgl. Beal & Peyre 1988, 359, Fig. 7.

³⁰ Vgl. <http://www2.cr-lorraine.fr/grand/plus/eng/liffol.htm>, 15-10-2008, voor een afbeelding van lokaal geproduceerd aardewerk, waaronder een mini-amfoor.



4 Herkomst en datering van het aardewerk

*Afb. 13 Wrijfschalen.
1-3: Brunsting 37; 4:
Stuart 149 met stempel
[---]VR. Schaal 1:2.*

Het grootste deel van het aangetroffen aardewerk is waarschijnlijk lokaal geproduceerd. Uitgebreide chemische analyses hebben aangetoond dat Low Lands Ware 1, waartoe de roodbakkende mini-amforen behoren, maar ook de blauwgrijze potten Arentsburg 140-142 en enkele roodbakkende Scheldevallei-amforen, identiek is aan het lokale middeleeuwse pottenbakkersafval uit de 13de eeuw.³¹ Daarom wordt nu aangenomen dat in (de omgeving van) Bergen op Zoom al in de Romeinse tijd op grote schaal aardewerk is geproduceerd, dat niet alleen een lokale afzet kende. Het begin van de export mag waarschijnlijk al in de Flavische tijd geplaatst worden; de vroegst dateerbare contexten met dit aardewerk dateren althans vanaf de Flavische tijd.

Een kwart van de mini-amforen is gemaakt van een witte klei die lokaal niet voorhanden zou zijn. Het is niet duidelijk of deze amfoortjes lokaal gemaakt zijn van geïmporteerde klei, of dat ze kant-en-klaar geïmporteed zijn.³² Typologisch zijn de amfoortjes niet te onderscheiden, zodat het zeer wel mogelijk is dat de witbakkende door dezelfde pottenbakkers zijn gemaakt als de roodbakkende, maar met geïmporteerde klei. Het valt echter niet uit te sluiten dat op meerdere plaatsen dergelijke mini-amforen zijn gemaakt, en dat de eindproducten geëxporteerd zijn. De herkomst van de witbakkende klei is onbekend, maar moet waarschijnlijk niet gezocht worden in het Rijngebied.³³

Er zijn fragmenten van slechts 60 potvormen aangetroffen die niet direct aan de categorie mini-amfoor toegewezen konden worden.³⁴ Ruim de helft daarvan kan lokaal geproduceerd zijn, slechts 25 exemplaren kunnen met zekerheid als import beschouwd worden.

De terra sigillata komt uit Oost-Gallië, waarschijnlijk Trier en/of Rheinzabern. De geverfde waar komt uit het Rijngebied, waarschijnlijk Keulen. De grote en middelgrote amforen zijn aangevoerd vanuit Zuidoost-Spanje, Zuid-Frankrijk, Noord-Frankrijk en België (Scheldevallei).

De samenstelling van dit importaardewerk wijst op een datering van de vindplaats vanaf de tweede helft van de tweede eeuw tot en met de eerste helft van de derde eeuw na Chr. Omdat enkele vormen al eerder op de markt zijn gekomen, kan de begindatum wat vroeger liggen, maar geen van de vertegenwoordigde typen is al voor het midden van de tweede eeuw uit de roulatie geraakt. De samenstelling van het muntspectrum sluit goed aan bij de datering van het aardewerk.³⁵ Het valt echter niet uit te sluiten dat de vroegste importen niet de oudste stukken van het vondstcomplex vormen. De lokale producenten van Low Lands Ware 1 waren al in de eerste eeuw actief. Omdat ook de mini-amforen zeker grotendeels van lokale herkomst zijn, valt niet uit te sluiten dat een deel van het assemblage al voor het midden van de tweede eeuw tot stand is gekomen.

³¹ De Clercq & Degryse 2008, 448-458.

³² Het is bekend dat in de Middeleeuwen witbakkende klei werd geïmporteed door de Bergse pottenbakkers (mededeling M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom).

³³ Zie noot 13.

³⁴ Plus een aarden beeldje.

³⁵ Ongeveer de helft van de munten is niet op keizer gedetermineerd. De wel gedetermineerde munten passen goed in een vondstcontext uit de tweede helft van de tweede eeuw (mededeling F. Kemmers, Radboud Universiteit Nijmegen). De derde eeuw is vertegenwoordigd door één munt, een sestertius van Gordianus III (238-244).



5 Toestand van het aardewerk en verspreiding binnen de vindplaats

Afb. 14 Fragmentatie van het aardewerk geïllustreerd aan vondstnummer VI487-7. Het linker amfoorhalsje heeft een diameter van 4 cm.

Het aardewerk is aangetroffen in een laag homogeen wit zand. Deze laag is zeer slecht bewaard gebleven: de dikte was maximaal nog maar ca. 35 cm, en op vele plaatsen is de laag verstoord door latere ingrepen.³⁶ Ook het aardewerk dat in deze laag is aangetroffen, is zeer slecht bewaard gebleven. Vooral de zachter gebakken waar is sterk aangetast: de eventueel aanwezige deklaag is vaak (bijna) compleet verdwenen, het oorspronkelijke oppervlak is geregeld slechts aan een zijde nog bewaard gebleven, en de breuken zijn sterk afgerond. Het harder gebakken aardewerk is iets beter bewaard gebleven, maar ook daarvan zijn de breuken vaak afgerond en is het oppervlak aangetast, wat een pokdalig uiterlijk oplevert. Deze aantasting wijst erop dat het aardewerk een tijd in een natte omgeving gelegen heeft.³⁷

De fragmentatie is zowel bij de mini-amforen als bij het overige aardewerk erg groot (afb. 14). Er kon geen verschil in fragmentatie vastgesteld worden tussen de mini-amforen – waarvan verondersteld wordt dat ze opzettelijk gebroken zijn – en het aangetroffen serviesgoed en kruik- / kleine amfoormateriaal, voor zover de wanddikte overeenkomt met die van het mini-aardewerk.³⁸ Wel kon een onderscheid worden vastgesteld in de compleetheit van de potindividueen in de vondstlaag; bij het mini-aardewerk is gemiddeld meer van een exemplaar bewaard gebleven dan bij het overige aardewerk. Dit komt goed tot uitdrukking in het gemiddelde overgebleven randpercentage, dat voor de mini-amforen bijna twee keer zo groot is als voor het overige aardewerk.³⁹ De mini-amforen lijken dus completer in de vondstlaag aanwezig te zijn, terwijl het overige aardewerk slechts zeer fragmentarisch is overgeleverd. Hoewel de vondstlaag zelf verre van intact is gebleven, en het onbekend is hoeveel ervan in de loop der eeuwen is verdwenen, is dit onderscheid in compleetheit opmerkelijk.

De verspreiding van de mini-amforen door de vondstlaag is deels afhankelijk van de conserveringstoestand van deze laag. Bij het veldonderzoek is vastgesteld dat het pakket vooral in het lager gelegen oostelijke gedeelte van de vindplaats ernstig verstoord is; in het hogere westelijke deel is het beter bewaard gebleven.⁴⁰ Op deze plaats zijn ook de fragmenten van de mini-amforen geclusterd. Afbeelding 15 en 16 tonen de verspreiding van de mini-amforen per bakselgroep en van het overige aardewerk per materiaalgroep ten opzichte van de verspreiding van al het vondstmateriaal. Daaruit blijkt dat de verspreiding van de mini-amforen niet afwijkt van de verspreiding van het overige aardewerk. Ook de verspreiding van de munten en het baksteenmateriaal vertoont hetzelfde patroon.

Om meer zicht te krijgen op de wijze waarop de miniatuuramforen in de depressie zijn beland, is geprobeerd door het aaneenpassen van scherven de verspreiding van individuele stukken te bepalen. Zoals eerder is vermeld, leverde dit wegens de sterke fragmentatie en verwerking van het materiaal

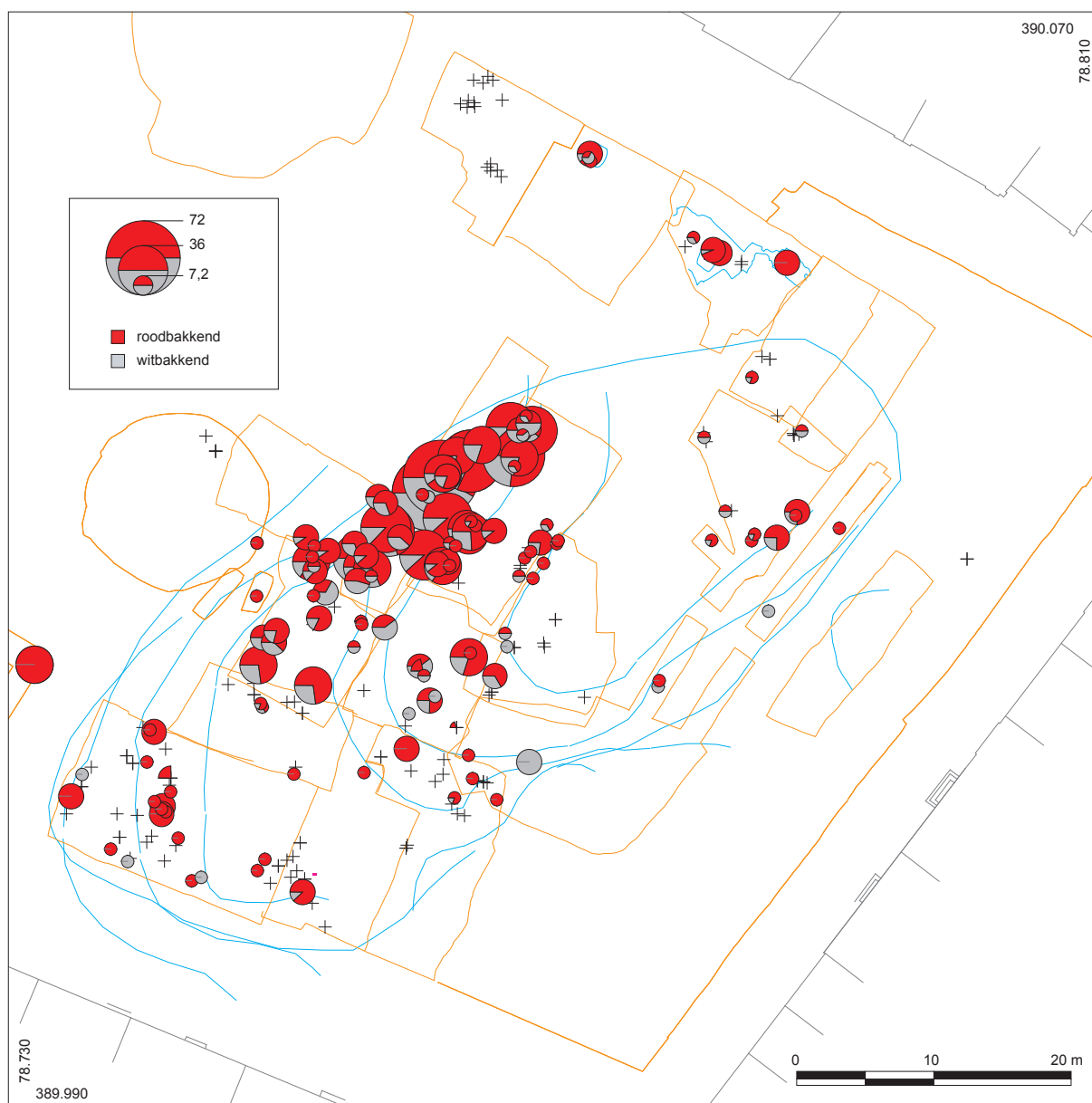
³⁶ Mededeling M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom. De oorspronkelijke dikte van de laag lag waarschijnlijk tussen de 1-2 m.

³⁷ Ook in vergelijking met het aardewerk uit de Romeinse laag van de vindplaats Kijk in de Pot is het aardewerk van Paradeplaats sterk aangetast en afgerond (vgl. paragraaf 6). Romeins aardewerk uit het esdek is over het algemeen nog sterker aangetast dan het materiaal uit de witte laag.

³⁸ De scherven zijn doorgaans kleiner dan 9 cm²; slechts bij het dikwandig aardewerk en de grote amforen zijn de scherven vaak groter dan 9 cm².

³⁹ Het gemiddelde overgebleven randpercentage bedraagt voor de mini-amforen 39,2 en voor het overige aardewerk 20,5. Als van het overige aardewerk (ook) alleen de amfoorranden worden geteld, stijgt het gemiddeld overgebleven randpercentage naar 26,9, omdat randen van amforen minder gemakkelijk breken dan die van bijv. borden of bekken. Het gemiddelde ligt daarmee nog altijd aanmerkelijk lager dan bij de mini-amforen.

⁴⁰ Mededeling M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom.



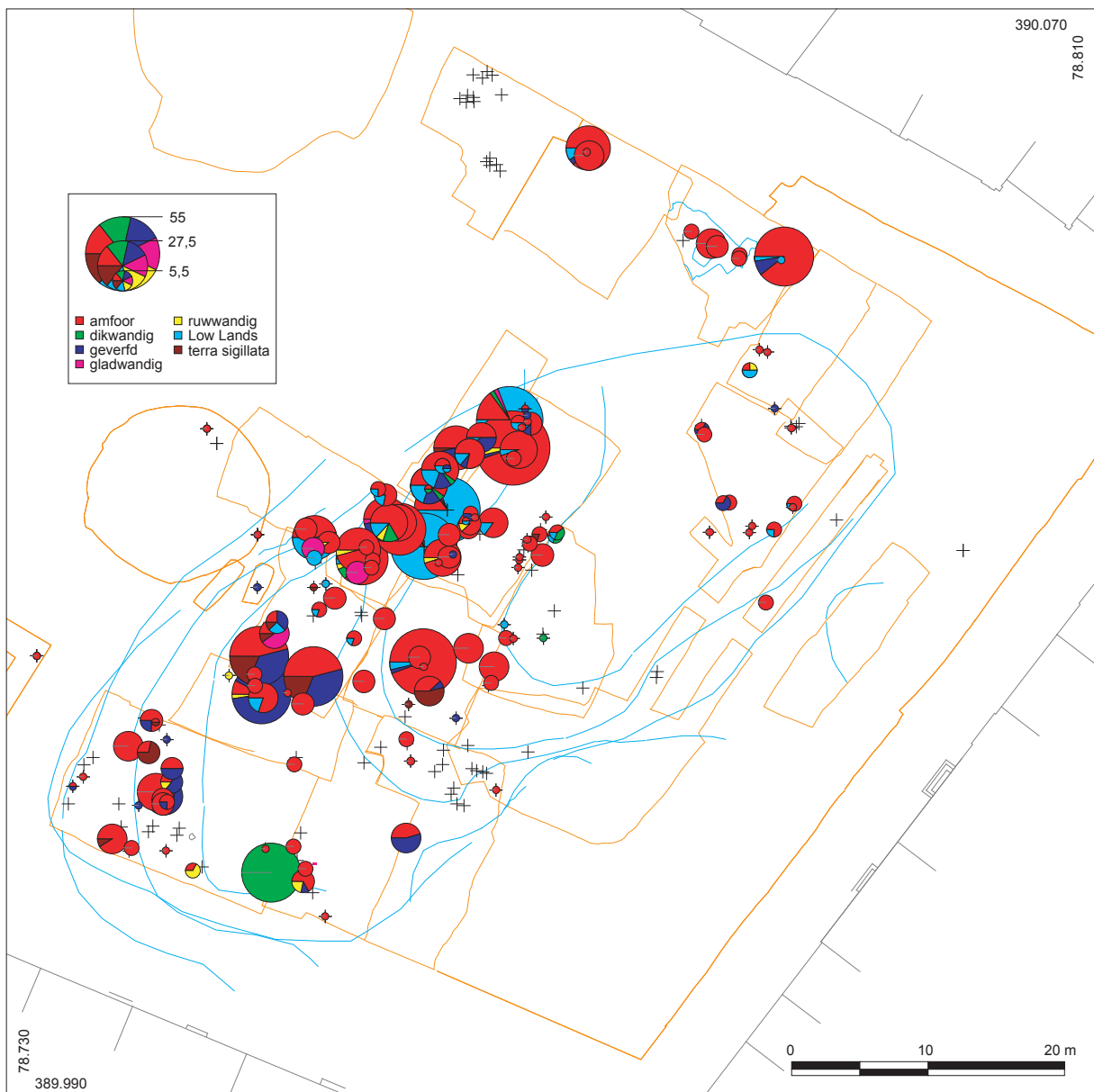
nauwelijks resultaat op. Slechts enkele keren konden scherven uit verschillende vondstnummers aan elkaar gepast worden. De grootste afstand tussen scherven van hetzelfde individu bleek daarbij ongeveer vier meter te bedragen. Het is echter zeker niet uitgesloten dat scherven van eenzelfde exemplaar veel verder verspreid zijn geraakt.

Het overige aardewerk bleek beter geschikt om te passen,⁴¹ met als resultaat dat er grotere afstanden tussen scherven van hetzelfde potindividu vastgesteld konden worden. De maximale afstand die gemeten kon worden, is ruim 25 m.⁴² Of dit geconstateerde verschil in verspreiding tussen het mini-amfoormateriaal en het overige aardewerk overeenkomt met de werkelijke situatie, of een afspiegeling is van de mogelijk- en onmogelijkheden van het materiaal, is niet

⁴¹ Vanwege de kleine hoeveelheid scherven en de grotere herkenbaarheid van vormen en baksels was het mogelijk in vrij korte tijd per aardewerkgroep alle scherven te passen. Uitzondering hierop vormt de groep amforen en kruiken, waarvan alleen de randen, bodems en oren gepast zijn.

⁴² V344, V437 en V792: terra sigillatobord Dragendorff 18/31. Aangezien de scherven niet aan elkaar passen, kan niet met 100% zekerheid gezegd worden dat ze tot hetzelfde exemplaar horen. Op grond van de vorm en het baksel is het echter zeer aannemelijk dat ze tot hetzelfde potindividu horen.

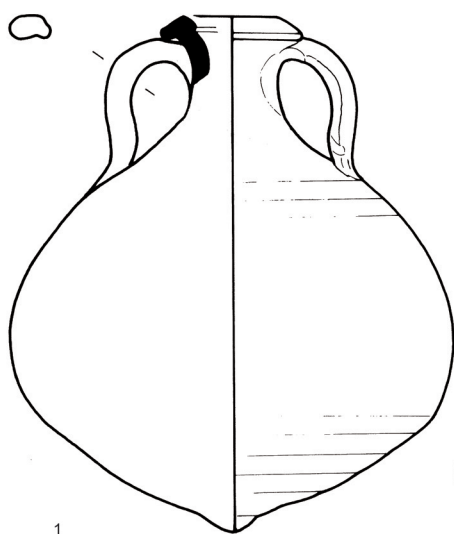
Afb. 15 Verspreiding van de mini-amforen ten opzichte van de verspreiding van al het vondstmateriaal in de depressie. De taartdiagrammen zijn gebaseerd op het aantal rand-, bodem- en oorscher-ven; de kruisjes tonen de verspreiding van de vondstnummers over de opgraving.



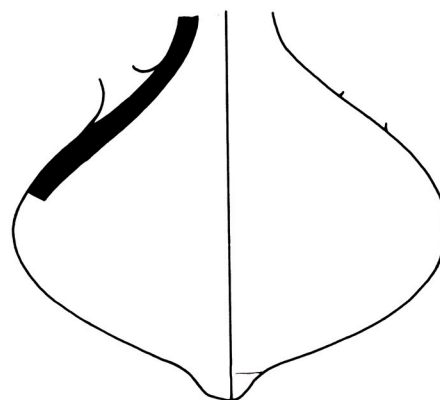
Afb. 16 Verspreiding van het importaarde-werk ten opzichte van de verspreiding van al het vondstmateriaal in de depressie. De taartdiagrammen zijn gebaseerd op het totaal aantal scherven; de kruisjes tonen de verspreiding van de vondstnummers over de opgraving.

vast te stellen. Er is echter nog een aanwijzing die licht kan werpen op de manier van depositie van de mini-amforen in de depressie. Op de westelijke oever is een ingraving aangetroffen waarin zich naast twee randen van middelgrote rode amforen drie bijna complete mini-amforen bevonden (afb. 17). Bij een was de hals verdwenen, de tweede had een kapotte buik en de derde was geheel in scherven. Het lijkt erop dat deze amfoortjes opzettelijk kapot zijn gemaakt, waarna ze in de kuil zijn gedeponed. De afwezigheid van de hals van het ene en wandscherven van beide andere exemplaren lijkt erop te wijzen dat ze na het kapotmaken zijn verplaatst, waarbij niet alle scherven zijn verzameld. De aanwezigheid van twee randen van grotere amforen in de kuil doet vermoeden dat op de plaats waar ze kapot zijn gemaakt, zich nog meer gebroken aardewerk bevond, dat mee in de kuil is geveegd.⁴³

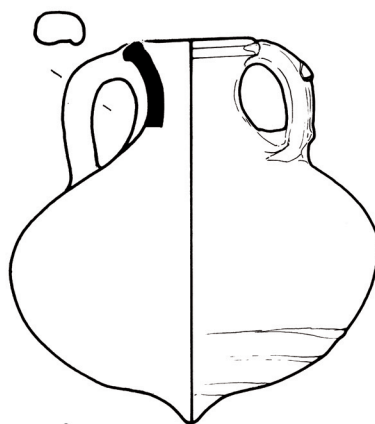
⁴³ Tenzij de randen van de grotere rode amforen als opspit of nagezakt beschouwd moeten worden.



1



2



3



4



5

6 Vergelijking met Kijk in de Pot

Afb. 17 Kuil met drie kapotgeslagen mini-amforen (1-3) en twee randen van rode Scheldevallei-amforen (4-5). Schaal 1:2.

Aan de rand van het stadspark Kijk in de Pot, op ca. 560 m ten zuidwesten van de Paradeplaats, is in de jaren 2004-2007 eveneens Romeins vondstmateriaal aangetroffen in een depressie (afb.1). Het bestaat uit 236 fragmenten van op de draaischijf gemaakt aardewerk (tabel 5), keramisch bouw materiaal, enkele glasfragmenten en wat brokstukken maalsteen. Het aardewerk van deze vindplaats is niet volledig gedetermineerd; per scherf zijn slechts enkele kenmerken genoteerd. Blauwgrijze en rode wandscherven waarvan niet met zekerheid gezegd kon worden dat ze tot de Romeinse productie behoord hebben, zijn buiten beschouwing gebleven; het totaal aantal Romeinse scherven kan derhalve iets groter zijn.

Het overige vondstmateriaal bestaat uit handgevormd aardewerk uit de IJertijd en de Middeleeuwen, en uit gedraaid aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Daarnaast is nog verbrande klei, keramisch bouw materiaal, wat bot, glas en metaal verzameld.

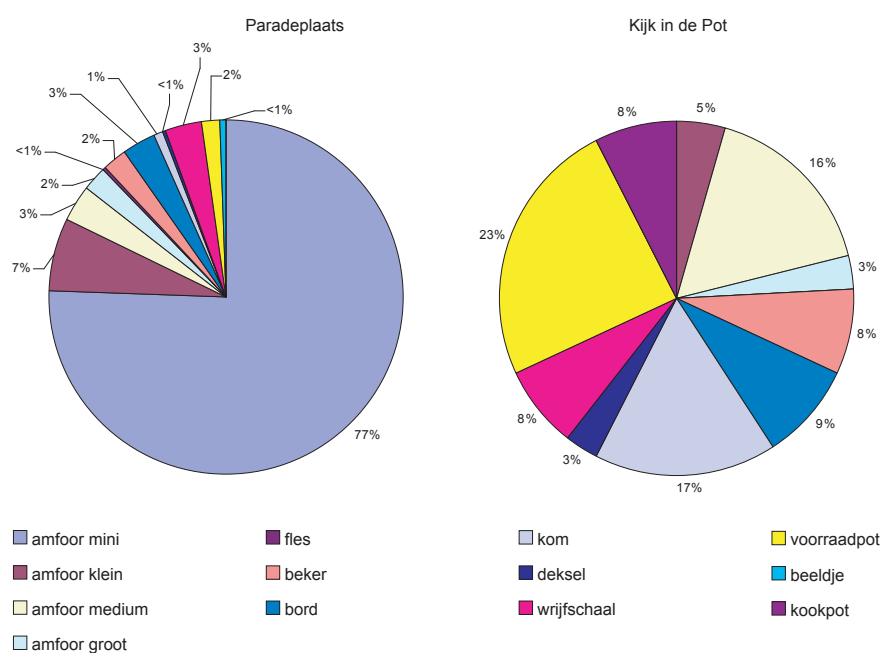
De begindatering van deze vindplaats ligt in de IJertijd. Het Romeinse draaischijfaardewerk dateert vanaf de tweede eeuw tot en met de eerste helft van de derde eeuw. De eerste importen van Kijk in de Pot zijn daarmee iets ouder dan van de vindplaats Paradeplaats.

Het aardewerk bestaat ook hier voor het grootste deel uit het waarschijnlijk lokaal geproduceerde Low Lands 1 baksel; het vormenspectrum is echter duidelijk gevarieerder. Behalve fragmenten van potten Arentsburg 140-142 en rode Scheldevallei-amforen zijn nog kommen, een bord, beker, pot en een wrijfschaal in hetzelfde baksel herkend. Ook het geïmporteerde aardewerk is gevarieerder van vorm; bovendien is het aandeel groter dan bij de Paradeplaats.⁴⁴ Opvallend is het relatief grote aandeel aan terra sigillata en geverfde bakers; het totaal aantal scherven is echter te gering om aan deze verdeling conclusies te verbinden.

Afbeelding 18 toont de functie van het aangetroffen aardewerk per vindplaats. De percentages zijn gebaseerd op het minimum aantal individuen zoals weergegeven in tabel 2 (Paradeplaats, MAI = 240) en tabel 5 (Kijk in de Pot, MAI = 66). Het grootste verschil tussen beide vindplaatsen is het domineren van mini-amforen op de Paradeplaats en het volledig ontbreken daarvan bij Kijk in de Pot. Ook andere amfoorformaten zijn duidelijk minder vaak aanwezig bij Kijk in de Pot. Kookpotten, kommen en voorraadpotten komen daarentegen significant vaker voor. Terracotta beeldjes, graffiti, en stempels op aardewerk ontbreken; wel zijn fragmenten van een versierde terra sigillata kom aangetroffen en van geverfde bakers in 'Qualitätsware'. Deze ontbreken op de Paradeplaats. Een ander verschil is de toestand van het aardewerk. Het materiaal van Kijk in de Pot is doorgaans harder en het oppervlak is minder aangetast, wat er op wijst dat ze niet of slechts kort in een natte context hebben gelegen. Ook zijn de fragmenten doorgaans iets groter dan op de Paradeplaats. Wanneer de categorie mini-amforen buiten beschouwing wordt gelaten, komt de fragmentatiegraad echter wel overeen. Enkele scherven zijn verbrand. Er is geen (bijna) compleet vaatwerk aangetroffen, en per potindividueel zijn slechts een of enkele scherven verzameld.

De vindplaats Kijk in de Pot heeft evenmin als Paradeplaats bewoningssporen uit de Romeinse tijd opgeleverd. Het Romeinse aardewerk is aangetroffen in een pakket waarin zich ook ouder en jonger vondstmateriaal bevond en dat is geïnterpreteerd als de opvulling van een kleine depressie. De samenstelling en toestand van het aardewerk komen overeen met wat men kan verwachten bij nederzettingsafval uit de tweede en derde eeuw: alle functiegroepen zijn

⁴⁴ Circa 30% van het aardewerk van Kijk in de Pot mag als import beschouwd worden, tegenover maximaal 10% van de Paradeplaats.



Afb. 18 Functieverdeling van het Romeinse aardewerk van de opgraving Paradeplaats (links) en Kijk in de Pot (rechts). De percentages zijn berekend op basis van het MAI zoals weergegeven in tabel 2 en tabel 5.

goed vertegenwoordigd en per potindividu zijn slechts een of enkele scherven aangetroffen. Er zijn geen vondsten geborgen die wijzen op bijzondere activiteiten die in de omgeving van de vindplaats hebben plaatsgevonden. Het aardewerkspectrum van de vindplaats Paradeplaats wijst daarentegen wel op bijzondere activiteiten: het laat een overduidelijke voorkeur zien voor een potvorm die niet bekend is uit 'normale' nederzettingencontexten, maar wel uit graven en rituele contexten. Bijzonder is bovendien het formaat, een kleine variant van een transportamfoor; deze aardewerkcategorie heeft juist als belangrijke eigenschap zijn grote formaat.

7 Baksel- en baksteenonderzoek

C. van Pruissen

7.1 Doel

Om een antwoord te kunnen geven op enkele specifieke onderzoeksvragen is een macroscopisch bakselonderzoek uitgevoerd van een selectie van het aardewerk en van al het keramische bouw materiaal. Ook is al het aangetroffen keramisch bouw materiaal gedetermineerd.

Bij het bakselonderzoek van het aardewerk stonden de volgende vragen centraal:

- Zijn er verschillende baksels te herkennen bij de mini-amforen?
- Komen de baksels van de grote vormen (amforen, Arentsburgpot en -deksel) macroscopisch overeen met die van de mini-amforen?

Het baksteenonderzoek was gericht op de beantwoording van de volgende vragen:

- Zijn er verschillende baksels te herkennen?
- Komen er baksels overeen met de mini-amforen?
- Is het baksteenmateriaal ter plaatse gemaakt of aangevoerd?
- Is het baksteenmateriaal afkomstig van een naburig gebouw?
- Wat is de getalsverhouding tussen de vlakke en gebogen pannen?
- Hoeveel dakoppervlak vertegenwoordigt het baksteenmateriaal?

7.2 Methode

Het bakselonderzoek staat in deze deelrapportage op de voorgrond. De baksels van zowel het aardewerk als het keramisch bouw materiaal zijn ingedeeld op basis van de aanwezige inclusies, de textuur van de matrix en de textuur van het oppervlak. Een indeling op basis van kleur is vanuit een technologisch oogpunt niet zinvol, aangezien de kleur zelfs bij eenzelfde productiemethode sterk kan variëren.⁴⁵ Van de inclusies is op basis van afbeelding 19 de hoeveelheid geschat in procenten; daarnaast zijn de sortering, grootte, vorm en kleur beschreven. De sortering is bepaald aan de hand van afbeelding 20. De grootte is onderverdeeld in zeer fijn (<0,5 mm), fijn (0,5-2 mm), middelgroot (2-5 mm), grof (5-8 mm) en zeer grof (>8 mm).⁴⁶ Van de matrix zijn de korrelgrootte en porositeit beschreven. Voor de korrelgrootte van de matrix en de grootte van de poriën zijn dezelfde klassen gehanteerd als voor de inclusies. De hardheid van het baksel is bepaald aan de hand van de schaal van Mohs.⁴⁷ Voor de kleur van het baksel is de *Munsell Soil Color Charts* gebruikt.⁴⁸ Het oppervlak is beschreven in tamelijk subjectieve termen als glad, ruw en poederig.

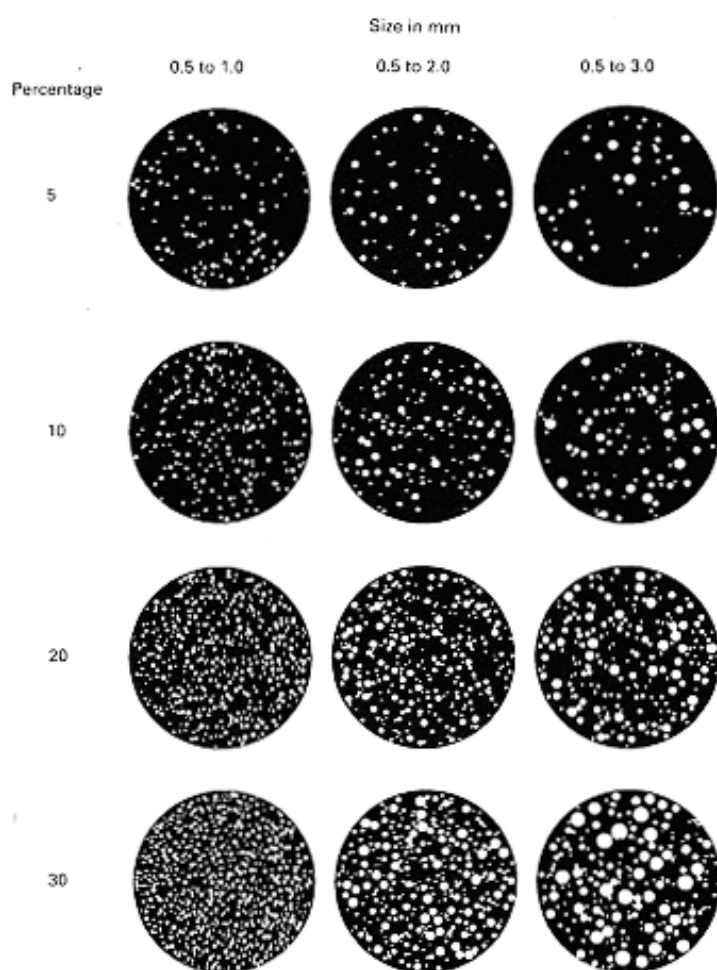
Vervolgens is het keramisch bouw materiaal gedetermineerd. Wanneer het mogelijk was, zijn de fragmenten toegewezen aan bepaalde typen bouw materiaal en zijn de lengte-, breedte- en diktematen genoteerd. Alle fragmenten zijn gewogen. Daarnaast is gekeken naar de fragmentatie, wat uitspraken mogelijk maakt over de depositie van het materiaal. Zo kan op basis van de mate van

⁴⁵ Rye 1981, 119.

⁴⁶ Deze indeling is gebaseerd op de korrelgrootte-indeling van het *National Soil Survey Handbook* 2007 van de *United States Department of Agriculture*; Soil Survey Staff 2007, 25, 36, 80.

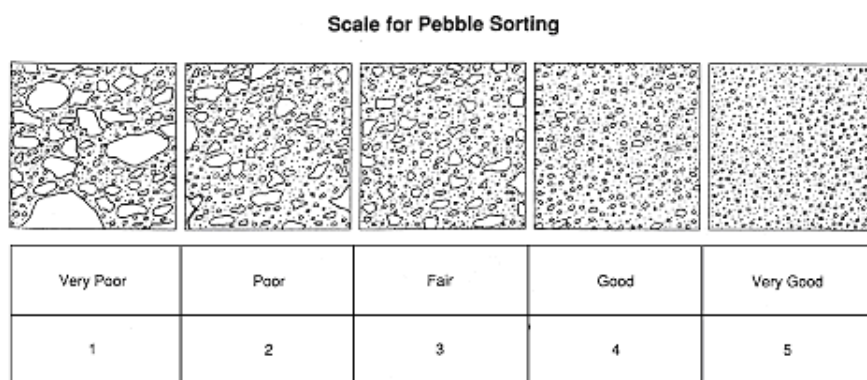
⁴⁷ Orton *et al.* 1993, 233. De schaal loopt van 1-10, waarbij 1 is zeer zacht en 10 is zeer hard.

⁴⁸ Munsell 1954.



Afb. 19 Schema voor het schatten van de percentages van de inclusies (Orton e.a. 1993, 238, fig. A.4).

fragmentatie en verwerking onderscheid gemaakt worden tussen primair en secundair materiaal. Het keramisch bouw materiaal is op grond van de grootste afmeting ingedeeld in verschillende klassen: zeer klein (<10 mm), klein (10-40 mm), middelgroot (40-60 mm), groot (60-100 mm) en zeer groot (>100 mm). Ten slotte is geïnterviewd of er bewuste en/of onbewuste indrukken voorkomen. Civiele en militaire stempels geven directe informatie over de aard van het productiecentrum, maar ook andere indrukken kunnen daar aanwijzingen voor leveren.



Afb. 20 Schema voor het bepalen van de sortering van de inclusies (Orton e.a. 1993, 239, fig. A.6).

7.3 Resultaten

7.3.1 Aardewerk

Bij het aardewerk zijn drie bakselgroepen onderscheiden. Baksel 1 komt zowel bij de mini-amforen voor als bij het grotere aardewerk. Baksel 2 komt enkel bij de mini-amforen voor en baksel 3 alleen bij het grotere aardewerk. Het overgrote deel van het aardewerk is in baksel 1 vervaardigd.

Tabel 6 Verdeling van de aardewerkmonsters over de baksels.

vondstnr	categorie	omschrijving	baksel
429	mini-amfoor	rand	1
1012	mini-amfoor	rand	1
1148	mini-amfoor	hals	1
1150	mini-amfoor	vlakke bodem	1
1437	mini-amfoor	punt	1
1444	mini-amfoor	hals	1
1455	mini-amfoor	punt	1
1457	mini-amfoor	punt	1
1487	mini-amfoor	punt	1
1549	mini-amfoor	punt	1
437	kruik/kleine amfoor	oor	1
470	middelgrote amfoor	accoladeoor	1
809	kleine/middelgrote amfoor	bandoor	1
1122-1	blauwgrijs Arentsburg 140-142	rand	1
1445	grote amfoor	wand	1
1463-1	blauwgrijs Arentsburg 140-142	bodem	1
1537	middelgrote amfoor	rand	1
1026	mini-amfoor	rand	2
1122-2	mini-amfoor	vlakke bodem	2
1463-2	mini-amfoor	vlakke bodem	2
1488-1	mini-amfoor	punt	2
1488-2	mini-amfoor	vlakke bodem	2
362	grote amfoor	rand	3
1025	rood deksel	rand	3

Bakselgroep 1 bevat zeventien stukken. Ze hebben een matig ruw oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; waarschijnlijk betreft het kwarts. Ze worden gevolgd door witte opake en kleurloos doorschijnende hoekige korrels. Deze laatste zijn waarschijnlijk glimmers. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 7. De kleur van het baksel varieert van *5YR 6/8 reddish yellow* tot *7.5YR 7/4 pink*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 7-10%. De matrix van de fragmenten heeft een fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 2 op de schaal van Mohs.

Tabel 7 Overzicht van de verschillende korrels in baksel 1.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn tot fijn	goed	10%
wit	opaak	zeer fijn tot fijn	goed	3-5%

Bakselgroep 2 bevat vijf stukken. Ze hebben een matig ruw oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; dit zijn waarschijnlijk kwartskorrels. Ze worden gevolgd door kleurloze doorschijnende hoekige korrels; waarschijnlijk zijn dit glimmers. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 8. De kleur van het baksel varieert van 7.5YR 8/2 *pinkish white* tot 7.5YR 8/4 *pink*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 3-5%. De matrix van de fragmenten heeft een zeer fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 3 op de schaal van Mohs.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn tot fijn	goed	30%
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn	slecht	1%

Tabel 8 Overzicht van de verschillende korrels in baksel 2.

Bakselgroep 3 bevat twee stukken. Ze hebben een matig ruw oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; het betreft waarschijnlijk kwarts. Ze worden gevolgd door zwarte en witte opake afgerond-hoekige korrels en kleurloze doorschijnende hoekige korrels. Deze laatste zijn waarschijnlijk glimmers. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 9. De kleur van het baksel varieert van 5YR 7/6 *reddish yellow* tot 5YR 5/8 *reddish yellow*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 3-5%. De matrix van de fragmenten heeft een fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 2 op de schaal van Mohs.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn tot fijn	goed	20%
zwart	opaak	fijn	slecht	10%
wit	opaak	fijn	slecht	1-3%
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn	slecht	<1%

Tabel 9 Overzicht van de verschillende korrels in baksel 3.

7.3.2 Keramisch bouwmetaal

In totaal zijn 553 fragmenten keramisch bouwmetaal aangetroffen. Binnen dit metaal zijn zes baksels onderscheiden (tabel 10). Van 103 fragmenten was door de fragmentatie het baksel niet nader te bepalen. Wat betreft de vormen zijn alleen *tegulae* en *imbrices* aangetroffen. Daarnaast zijn 31 fragmenten aangeduid als plat. Van 454 was de vorm niet vast te stellen.

baksel	tegula	imbrex	plat	onbekend	totaal
PAR 1	22	29	13	301	365
PAR 2	1	2	9	18	30
PAR 3	2	2	3	2	9
PAR 4	5	4	3	6	18
PAR 5	1		2	22	25
PAR 6			1	2	3
onbekend				103	103
totaal	31	37	31	454	553

Tabel 10 Overzicht van de verschillende vormen en de verdeling over de baksels.

*Baksel**Tabel 11 Overzicht van de verschillende korrels in baksel PAR 1.*

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn tot fijn	goed	20%
wit	opaak	zeer fijn tot fijn	goed	5%

Bakselgroep PAR 1 omvat 365 fragmenten. Ze hebben een glad afgestreken oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; waarschijnlijk betreft het kwarts. Ze worden gevolgd door witte opake afgeronde korrels. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 11. De kleur van het oppervlak is *5YR 7/6 reddish yellow* en de kleur van de kern is *5YR 5/8 yellowish red*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 5-7%. De matrix van de fragmenten heeft een fijne tot middelgrote korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 3 op de schaal van Mohs.

Tabel 12 Overzicht van de verschillende korrels in baksel PAR 2.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	fijn	goed	25%
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn	redelijk	5%

Bakselgroep PAR 2 telt 30 fragmenten. Ze hebben een afgestreken oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; waarschijnlijk betreft het kwarts. Ze worden gevolgd door kleurloos doorschijnende hoekige korrels. Dit zijn waarschijnlijk glimmers. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 12. De kleur van het baksel is *10YR 7/6 yellow*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 7-10%. De matrix van de fragmenten heeft een zeer fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 3 op de schaal van Mohs.

Tabel 13 Overzicht van de verschillende korrels in baksel PAR 3.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	fijn	goed	25%
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn	matig	3%
wit	opaak	fijn	matig	1%

Bakselgroep PAR 3 bestaat uit 9 fragmenten. Ze hebben een glad, afgestreken oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; waarschijnlijk betreft het kwarts. Ze worden gevolgd door kleurloos doorschijnende hoekige en witte opake afgeronde korrels. De kleurloze hoekige korrels zijn waarschijnlijk glimmers. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 13. De kleur van het oppervlak is *2.5YR 5/6 red* en de kleur van de kern is *2.5YR 5/8 red*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 7-10%. De matrix van de fragmenten heeft een fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 4 op de schaal van Mohs. Bakselgroep PAR 4 omvat 18 fragmenten. Ze hebben een afgestreken oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; waarschijnlijk betreft het kwarts. Ze worden gevolgd door kleurloos doorschijnende hoekige korrels. Dit zijn waarschijnlijk glimmers. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 14. De kleur van het oppervlak is *2.5YR 4/0 dark gray* tot *2.5YR 5/0 gray* en de kleur van de kern is *2.5YR 6/8 light red*. De fragmenten in

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	fijn	goed	35%
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn	matig	1%

Tabel 14 Overzicht van de verschillende korrels in baksel PAR 4.

deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 5-7%. De matrix van de fragmenten heeft een fijne tot middelgrote korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 3 op de schaal van Mohs.

Bakselgroep PAR 5 bevat 25 fragmenten. Ze hebben een afgestreken oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn kleurloos doorschijnend en afgerond; waarschijnlijk betreft het kwarts. Ze worden gevolgd door zwarte en oranje opake afgeronde korrels. De oranje korrels zijn waarschijnlijk chamotte. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 15. De kleur van het baksel is *2.5YR 6/8 light yellow*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 7-10%. De matrix van de fragmenten heeft een fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 2 op de schaal van Mohs.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
kleurloos	doorschijnend	fijn	goed	20%
zwart	opaak	fijn	redelijk	3%
oranje	opaak	fijn tot middelgroot	matig	1%

Tabel 15 Overzicht van de verschillende korrels in baksel PAR 5.

Bakselgroep PAR 6 bevat 3 fragmenten. Ze hebben een afgestreken oppervlak. De dominante korrels in het baksel zijn zwart opaak en afgerond-hoekig. Ze worden gevolgd door kleurloos doorschijnende afgerond-hoekige korrels. Dit zijn waarschijnlijk kwartskorrels. De hoeveelheden van de verschillende korrels en hun grootte en sortering zijn weergegeven in tabel 16. De kleur van het baksel is *10YR 7/4 very pale brown*. De fragmenten in deze groep hebben kleine poriën. De poriën zijn afgerond-hoekig en bolvormig. De porositeit bedraagt 3-5%. De matrix van de fragmenten heeft een zeer fijne korrelgrootte. De hardheid van het baksel is 3 op de schaal van Mohs.

kleur	transparantie	korrelgrootte	sortering	percentage
zwart	opaak	fijn tot middelgroot	redelijk	10%
kleurloos	doorschijnend	zeer fijn tot fijn	redelijk	5%

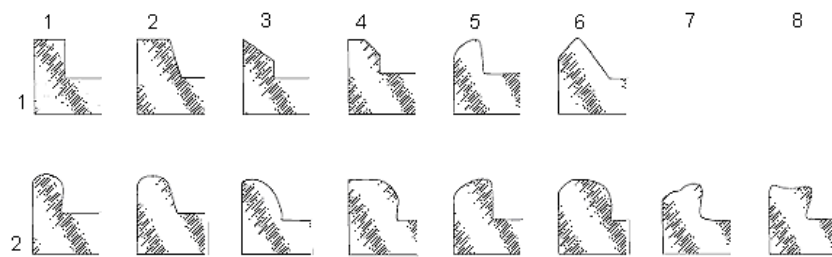
Tabel 16 Overzicht van de verschillende korrels in baksel PAR 6.

Vormen

Zoals aangegeven zijn de enige herkenbare vormen binnen het keramische bouw materiaal van de Paradeplaats *tegulae* en *imbrices*. *Tegulae* zijn platte tegels met twee opstaande randen, de flensen. Deze flensen hebben aan één zijde van de *tegula* aan de bovenkant uitsnijdingen. Aan de andere zijde zitten deze uitsnijdingen aan de onderkant. Eén *tegula* is bijna compleet aangetroffen. De randen van de *tegula* zijn van het type 11 (afb. 21). De uitsnijdingen zijn door de fragmentatie niet aan een type toe te wijzen.

Imbrices zijn gebogen dakpannen die de gleuf tussen twee aangrenzende *tegulae* afdekken. Op een dak worden *imbrices* in min of meer gelijke hoeveelheden als de *tegulae* gebruikt. In totaal zijn 37 fragmenten van *imbrices* aangetroffen. Naast de *tegulae* en *imbrices* is een aantal platte fragmenten aangetroffen. Om te bepalen of deze platte fragmenten afkomstig kunnen zijn van *tegulae*, is gekeken naar de dikteverdeling van beide typen. Met uitzondering van één plat fragment met een dikte van 14 mm vallen de diktes van de platte fragmenten binnen het bereik van die van de *tegulae*. Dit betekent dat de platte fragmenten zeer

Afb. 21 Schematische weergave van de verschillende randtypen. De randen van de bovenste rij (varianten 11-16) hebben minstens één scherpe kant, die van de onderste rij (varianten 21-28) zijn afgerond.



waarschijnlijk afkomstig zijn van *tegulae*.

Bij de determinatie van het materiaal is tevens gelet op eventuele stempels en indrukken. Deze zijn niet aangetroffen op het keramisch bouw materiaal van de Paradeplaats.

Eén van de onderzoeksvragen betreft het oppervlak dat met het hier aanwezige bouw materiaal kan worden bedekt. Lammers heeft aan de hand van de dakpannen van Wijk bij Duurstede – De Horden een berekening gemaakt van de hoeveelheid dakpannen op een fictief *porticus*dak.⁴⁹ Hij berekende dat een complete *tegula* ongeveer 8,6 kg woog en een oppervlakte had van ongeveer 0,17 m². Als alle in de opgraving Paradeplaats aangetroffen platte fragmenten ook tot de *tegulae* worden gerekend, levert dit een totaal gewicht van 13,7 kg op. Dit betekent dat het hier aanwezige bouw materiaal in gewicht het equivalent is van niet meer dan anderhalve *tegula*.

Als daarentegen alle aangetroffen fragmenten van *tegulae* en alle platte fragmenten van afzonderlijke *tegulae* afkomstig zouden zijn, dan zouden ze 62 exemplaren vertegenwoordigen (vgl. tabel 10: 31 *tegulae* en 31 platte fragmenten). Hiermee zou een oppervlakte van maximaal 10,5 m² kunnen worden bedekt. Bij deze berekening is van een plat dak uitgegaan en is geen rekening gehouden met enige overlap van *tegulae* op een dak.

Al met al is het duidelijk dat het geborgen materiaal onvoldoende is om een dak van betekenis af te dekken. De sterke fragmentatie maakt het aannemelijk dat het om secundair gedeponeerd materiaal gaat.

7.3.3 Vergelijking van het bouw materiaal met het aardewerk

De baksels van het bouw materiaal zijn vergeleken met die van het aardewerk. Hier is slechts één overeenkomst te zien. Baksel PAR 1 van het keramisch bouw materiaal komt overeen met baksel 1 van het aardewerk. Dit duidt erop dat deze baksels vermoedelijk in dezelfde omgeving zijn vervaardigd. Aangezien de mini-amforen zeer waarschijnlijk in of nabij Bergen op Zoom zijn gemaakt,⁵⁰ is het waarschijnlijk dat ook baksel PAR 1 van het keramisch bouw materiaal van een lokale productie afkomstig is. Interessant is ook de overeenkomst met de Low Lands Ware, waarvan stukken voorkomen in bakselgroep 1 (tabel 6). Hierbij moet echter wel worden aangetekend dat het slechts om een macroscopische analyse gaat. Om deze bevindingen te bevestigen is aanvullend microscopisch onderzoek nodig.

Vondstnummer 1488 (tabel 6: bakselgroep 2) is ook chemisch geanalyseerd als deel van een onderzoek naar Low Lands Ware door De Clercq en Degryse.⁵¹ Hieruit komt naar voren dat dit monster een andere chemische samenstelling heeft dan de Low Lands Ware. Dit duidt op een andere herkomst van het witbakkende aardewerk.

⁴⁹ Lammers 1994, 165-166.

⁵⁰ De Clercq & Degryse 2008, 454-456.

⁵¹ De Clercq & Degryse 2008, 452.

7.4 Conclusie

Het bouw materiaal van Bergen op Zoom-Paradeplaats bestaat alleen uit dakbedekking in de vorm van *tegulae* en *imbrices*. De hoeveelheden van het materiaal zijn niet voldoende om een groot dak af te dekken. Als er van wordt uitgegaan dat alle *tegulae*- en platte fragmenten afkomstig zijn van unieke exemplaren, dan kan maximaal 10,5 m² bedekt worden. Het mag dus duidelijk zijn dat als het materiaal inderdaad primair als dakbedekking is gebruikt op deze vindplaats, dat het dan ofwel een zeer klein gebouw betrof, of dat een aanzienlijk deel van het materiaal niet meer aanwezig is. Gezien de fragmentatie is het echter waarschijnlijker dat het secundair gedeponeerd materiaal betreft. Op geen van de fragmenten zijn (resten van) stempels of indrukken aangetroffen. De bakselanalyse wijst uit dat baksel PAR 1 van het keramische bouw materiaal sterke overeenkomsten vertoont met baksel 1 van het aardewerk. Dit houdt in dat baksel PAR 1 zeer waarschijnlijk van dezelfde klei is vervaardigd als baksel 1 van het aardewerk. Hiermee is het dan ook aannemelijk dat het materiaal nabij deze vindplaats is gebruikt. Mogelijk is het materiaal na gebruik als (secundair) puin op deze vindplaats terecht gekomen.

8 Betekenis van het complex Paradeplaats

Mini-amforen worden niet iedere dag aangetroffen, maar de vondstcategorie is zeker niet uniek voor deze vindplaats. Incidenteel worden tijdens opgravingen verkleinde voorbeelden van vaatwerk uit de Romeinse tijd aangetroffen, die dan meestal worden geïnterpreteerd als kinderspeelgoed. Vaak zijn deze objecten van metaal, bij voorkeur lood.⁵² Uit Nederland zijn zeker twee kleine objecten van lood bekend die de vorm hebben van een mini-amfoor: een uit de westelijke canabae legionis te Nijmegen en een uit het castellum van Woerden. Voor beide is een interpretatie van kinderspeelgoed geopperd.⁵³ De afmetingen zijn duidelijk geringer dan die van de mini-amforen uit Bergen op Zoom, met een hoogte van minder dan 10 cm.

Daarnaast zijn enkele aardewerken mini-amforen bekend uit graven. In Nijmegen komen twee exemplaren van het terrein van het grafveld behorende tot de stad Ulpia Noviomagus (afb. 22).⁵⁴

Een derde exemplaar zou zijn aangetroffen ter hoogte van het grafveld ten westen van de castra en bijbehorende canabae legionis.⁵⁵ De globale vorm van deze amforen komt overeen met die uit Bergen op Zoom: bolbuikig met een kleine punt. In het grafveld aan de Viktorstrasse in Xanten is een mini-amfoor aangetroffen in een graf dat op grond van de bijgiften in de tweede helft van de tweede eeuw na Chr. gedateerd wordt (afb. 23).⁵⁶ Ook deze is bolbuikig en heeft een kleine punt. In geen van deze gevallen is een verklaring gegeven voor de aanwezigheid van mini-amforen in een graf.

Ook buiten grafcontexten komen af en toe mini-amforen voor. In Breda-
Hoefakker is een mini-amfoor aangetroffen in de nazakking van een waterkuil uit de Vroege IJzertijd. De vondst is daar geïnterpreteerd als een rituele depositie in een natte context. De Bredase mini-amfoor vertoont grote overeenkomsten met de exemplaren uit Bergen op Zoom in vorm en baksel.⁵⁷

Het grote aantal van één soort object én het mini-formaat van de amforen uit Bergen op Zoom lijken vooral te wijzen op een rituele functie. Ook de vondstcontext, een ven of moerassige laagte waarin het vondstmateriaal is aangetroffen, wijst in die richting. Er zijn vele rituele deposities in natte contexten bekend, uit de prehistorie maar ook uit de Romeinse tijd.⁵⁸ Vaak gaat het daarbij om metalen voorwerpen van één soort, zoals wapens, sieraden of botmateriaal. 'Ritueel' aardewerk in grotere hoeveelheden is minder goed bekend, en beperkt zich dan vooral tot 'droge' contexten bij heiligdommen. Uit Nederland zijn twee van dergelijke depots bekend.⁵⁹ In Voerendaal is in een rechthoekig gebouwtje op het achtererf van het villaterrein een grote hoeveelheid terra nigra-achtig aardewerk aangetroffen, waarvan zeker vier fragmenten met

⁵² Willemsen 2003, 47-48.

⁵³ Nijmegen: loden mini-amfoor in Flavische kuil, vondstnr. 9312 (werkput 89), ongepubliceerd. Woerden: loden *amphoriskos*, Hoss 2008, 252. Voor de vondstomstandigheden vgl. http://www.archeologieactueel.nl/docs/WoerdenActueel2004_48.pdf. Woerden V: steenbouwfase, 175-260 na Chr.

⁵⁴ Brunsting 1937, 106-107, type 25. Een exemplaar (Gem. Mus IV 192) is aangetroffen aan de Voorstadslaan, een tweede (Mus. Kam KL 1504) aan de Krayenhofflaan. Beide bevinden zich nu in het Gelders Archeologisch Centrum, Nijmegen (met dank aan L. Swinkels).

⁵⁵ Brunsting 1937, 106-107, no. 1503 uit grafveld O. Dit exemplaar wordt vermeld op een inventarislijst uit 1906, op latere lijsten ontbreekt het nummer. De huidige verblijfplaats is onbekend.

⁵⁶ Mededeling B. Liesen en C. Bridger, Landesverband Rheinland.

⁵⁷ Berkvens 2004, 136-137 en Van Enckevort 2004, 298-299, Vt 39.

⁵⁸ Vgl. bijvoorbeeld NOaA hfdst. 18, paragraaf 1.8, 3.6.3 en 3.7.1. voor een overzicht van vindplaatsen uit de Romeinse tijd in Nederland.

⁵⁹ Meerdere depots mogen verondersteld worden. Zo zijn enkele puntjes van mini-amforen aangetroffen tussen het vondstmateriaal bij de tempel van Empel (mededeling H. Hiddink, ACVU-HBS). Ook in Bladel-Kriekeschoor zijn fragmenten van meerdere mini-amforen gevonden (mededeling N. Roymans, Vrije Universiteit Amsterdam).



graffiti. De vondst is geïnterpreteerd als een rituele depositie bij een heiligdom.⁶⁰ In Born-Buchten is ter hoogte van een rechthoekige structuur van ca. 36,5 x 27,5 m een grote hoeveelheid amfoorpunten van gladwandig aardewerk aangetroffen. De structuur is geïnterpreteerd als een heiligdom, gewijd aan de godin Arcanua.⁶¹ In totaal zijn 63 punten van mini-amforen geregistreerd.⁶² De aangetroffen randen en halzen zijn veelal gedetermineerd als afkomstig van kruiken (met één oor).⁶³ Het was niet mogelijk om randen aan bodems te koppelen en daarmee een compleet profiel te reconstrueren, maar van de vorm van de punt kan worden afgeleid dat het waarschijnlijk om langwerpige amforen gaat zoals die voor wijn en vissaus en niet om bolbuikige zoals de exemplaren uit Bergen op Zoom. Buiten Nederland is vaker miniatuurvaatwerk in rituele context aangetroffen. In Alésia (Frankrijk) bijvoorbeeld is op het terrein van een heiligdom een depot van bronzen ex-voto's en miniatuuraardewerk in primaire context aangetroffen. Opvallend was de opstelling van deze exemplaren in groepen van negen.⁶⁴ In Avenches (Zwitserland) is bij een heiligdom een depositie van miniatuuraardewerk opgegraven, waaronder ook een aantal mini-standamforen. In veel gevallen was de mond al vóór het bakken afgesloten, waardoor voor deze exemplaren een symbolische functie voor de hand ligt.⁶⁵ Waarschijnlijk gaat het

Afb. 22 Twee mini-amforen uit Nijmegen-West. Links het door Brunsting (1937, pl. 4, 25) afgebeelde exemplaar van de Voorstadslaan (Gem. Mus IV 192), rechts het exemplaar van de Krayenhofflaan (Mus. Kam KL 1504). Schaal 1:2.

⁶⁰ Willems & Kooistra 1988, 145. De afmetingen van het gebouwtje bedragen 2,9 x 3 m.

⁶¹ Vgl. Van der Meij 2004. Afbeeldingen van enkele gladwandige amfoorpunten zijn al gepubliceerd in Willems 1983, 251-254. De naam van de godin is bekend dankzij twee inscripties, vgl. Bloemers 1977, 19-22 en Willems 1983, 251-254.

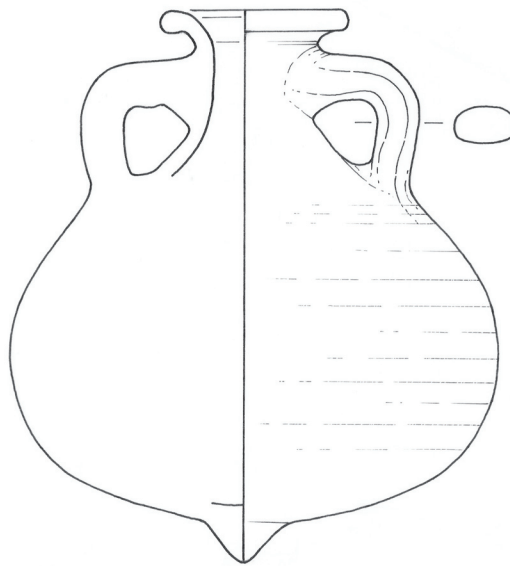
⁶² Daarnaast zijn nog 27 vlakke bodems, al dan niet met standring, aangetroffen (Van der Meij 2004, bijlage 3).

⁶³ Van de 133 randen behoren er 61 tot de een-orige typen Stuart 109 en 110, 46 zijn van het twee-orige type Stuart 129 (Van der Meij 2004, bijlage 3).

⁶⁴ Rey-Vodoz 2006, 229.

⁶⁵ Uit Keulen is een bronzen bolbuikige mini-amfoor bekend, waarbij de hals is afgesloten met een deksel met veiligheidsluiting. De hoogte is 7 cm. De exacte vondstlocatie van deze mini-amfoor is niet bekend. Er is een interpretatie als kinderspeelgoed voorgesteld (Fremerisdorf 1964, 27, Taf. 102).

*Afb. 23 Mini-amfoor
uit een graf aan de
Viktorstrasse in Xanten.
Schaal 1:2.*



om ex-voto's, waarmee de dedicant bij een goddelijke macht bijstand afsmeekte of juist dank zegde voor ontvangen hulp. Het vondstcomplex is geassocieerd met een inscriptie gewijd aan Mercurius-Cissonius en wordt geduid als een depositie van vele exemplaren in één keer.⁶⁶

In Zottegem-Velzeke (België) is bij een Gallo-Romeinse tempel een aantal kleine, biconische bekers aangetroffen van bruine tot zwarte, grofkorrelige klei. Een groot deel komt uit een kuil net buiten de oosthoek van de tempel.⁶⁷

Mini-aardewerk in grotere hoeveelheden blijkt dus een vaker voorkomende vondstcategorie te zijn bij heiligdommen en wijst op een offerritueel ter plaatse. De geminiaturiseerde objecten lijken speciaal gemaakt te zijn voor het ritueel, waarbij verondersteld mag worden dat de vorm van het ex-voto een betekenis heeft, en niet willekeurig is gekozen.⁶⁸

Wat betekent dit voor de vindplaats Bergen op Zoom – Paradeplaats?

Het vondstensemble moet geïnterpreteerd worden als het resultaat van een over een langere periode herhaald religieus ritueel in een niet-funeraire context. In dit ritueel fungeren de mini-amforen als offergave. Het is niet zeker of ze gevuld waren, en dus slechts de verpakking van het eigenlijke offer vormen, of leeg waren en daarmee in zichzelf het offer zijn geweest. In het laatste geval mag de geminiaturiseerde versie misschien als symbool voor de grote uitvoering beschouwd worden. In ieder geval zijn ze hoogstwaarschijnlijk speciaal gemaakt voor dit ritueel, dit in tegenstelling tot de munten die in de depressie zijn aangetroffen en die eveneens geïnterpreteerd mogen worden als offergave. De rituele handeling kan misschien als volgt voorgesteld worden: de offergave, in dit geval een mini-amfoor, werd op een daarvoor aangewezen plaats ritueel gebroken, waarna de scherven verzameld werden en in de depressie geworpen. Aan het einde van de dag werd de plaats waar het vaatwerk ritueel gebroken werd, aangeveegd en werd het afval, waaronder achtergebleven mini-amfoorscherven, bij elkaar geveegd en ook in het ven geworpen. Het is ook mogelijk dat de scherven eerst elders in een afvaldepot terecht zijn gekomen, en dat dit depot periodiek geruimd werd, waarbij de inhoud in het ven werd geworpen. De aanwezigheid van de munten in het ven, die bovendien hetzelfde verspreidingspatroon volgen als de mini-amforen, pleit er echter voor dat dit ven de primaire depositieplaats voor de offers is geweest. Het importaardewerk mag dan, net als het overig vondstmateriaal, als afval beschouwd worden dat niet

⁶⁶ Rey-Vodoz 2006, 222-223 en 228-232.

⁶⁷ Meex & Mertens 1973, 5-21.

⁶⁸ Vergelijk Rey-Vodoz 2006, 221 en 229.

primair met het ritueel in verband gebracht hoeft te worden.

Directe aanwijzingen voor een tempel ter plaatse zijn schaars. Er is maar weinig bouw materiaal aangetroffen, en dit is zeer sterk gefragmenteerd. Er moet derhalve rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat er op de Paradeplaats een openluchtheiligdom is geweest zonder stenen tempel, of dat er slechts sprake is van een rituele depositie in een natte context. Mocht er toch een stenen heiligdom in (Gallo-)Romeinse stijl zijn geweest, dan heeft deze zich wellicht onder de Gertrudiskerk bevonden, direct ten westen van de depressie.

Hier is in het verleden al Romeins vondstmateriaal aangetroffen.⁶⁹ Het materiaal uit het ven concentreert zich ook aan de kerkzijde, wat het aannemelijk maakt dat aan deze zijde de meeste activiteit in relatie tot het ven heeft plaatsgevonden.

Welke godheid hier vereerd werd, is onbekend. Een terracotta beeldje is geïdentificeerd als de Keltische god Sucellus, maar dat betekent niet meteen dat hij degene is aan wie het heiligdom gewijd was. Er zijn nog meer fragmenten gevonden van niet geïdentificeerde beeldjes. Bovendien worden vaker beeldjes van andere goden en godinnen in tempels aangetroffen dan van alleen de godheid aan wie de tempel is gewijd.⁷⁰ Als de vorm van de offergave een direct verband heeft met de godheid die vereerd wordt, dan is niet Sucellus de meest voor de hand liggende, maar een godheid die geassocieerd kan worden met handel en transport, zoals bijvoorbeeld Mercurius. Amforen staan immers voor de handel en transport van levensmiddelen, met name vissaus, olie en wijn.

De Schelde lijkt in de Romeinse tijd een belangrijke transportroute te zijn geweest: Bergen op Zoom is de derde locatie aan de monding van deze rivier waar een heiligdom is aangetroffen. Te Domburg en Colijnsplaat zijn vele votiefaltaren voor Nehalennia gevonden, gewijd door handelaren die zo hun gelofte aan deze godin inlossen. De mini-amforen uit Bergen op Zoom mogen misschien ook in verband gebracht worden met handelaren, die hier een offer brachten en bijstand afsmeekten.

⁶⁹ Mededeling M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom.

⁷⁰ Vergelijk bijvoorbeeld Swinkels 1994, 82-91.

Literatuur

Arentsburg	Typologie volgens Holwerda 1923.
Brunsting	Typologie volgens Brunsting 1937.
Dragendorff	Typologie volgens Dragendorff 1895.
Dressel	Typologie volgens Dressel 1899.
Gauloise	Typologie volgens Laubenheimer 1998.
Niederbieber	Typologie volgens Oelmann 1914.
Pélichet	Typologie volgens Pélichet 1946.
Stuart	Typologie volgens Stuart 1963; 1976.
Vanvinckenroye	Typologie volgens Vanvinckenroye 1991.

Baudoux, J., 1996: *Les amphores du Nord-Est de la Gaule*, Paris (Documents d'Archéologie Française, 52).

Baudoux, J., e.a., 1998: La production des amphores dans le Nord et l'Est des Gaules. Typologie et caractérisation physio-chimique, in: F. Laubenheimer (réd.), *Les amphores en Gaule II: Production et circulation*, s.l.

Beal, J.C. & P. Peyre 1988: Une statue antique de Silvain-Sucellus à Javols (Lozère), *Revue Archéologique de Narbonnaise* 20, 349-368.

Berkvens, R., 2004: Bewoningssporen uit de periode Late Bronstijd – Midden-IJzertijd (1100 – 400 v.Chr.), in: C.W. Koot & R. Berkvens (red.): *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 102), 94-150.

Biegert, S., e.a., 2002: Keramik-Referenzgruppen römischer Töpfereien in Nieder- und Obergermanien, *Berliner Beiträge zur Archäometrie* 19, 5-29.

Bloemers, J.H.F., 1977: Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1975-1976, in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 113, 7-33.

Brunsting, H., 1937: *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*, Amsterdam (Archaeologisch-Historische Bijdragen, 4).

Callender, M.H., 1965: *Roman Amphorae, with Index of Stamps*, London etc.

De Clercq, W., & P. Degryse, 2008: The mineralogy and petrography of Low Lands Ware 1 (Roman lower Rhine – Meuse – Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany), *Journal of Archaeological Science* 35, 448-458.

Dragendorff, H., 1895: Terra sigillata: Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik, *Bonner Jahrbücher* 96-97, 18-155.

Dressel, H., 1899: *Corpus Inscriptionum Latinarum*, XV 1, Berlin.

Enckevort, H. van, 2004: Het gedraaide aardewerk uit de Romeinse tijd, in: C.W. Koot & R. Berkvens (red.): *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 102), 281-357.

Fremerisdorf, F., 1964: *Neuerwerbungen des Römisch-Germanischen Museums während der Jahre 1923-1927*, Köln (Die Denkmäler des römischen Köln, 1).
 Funari, P.P.A., 1996: *Dressel 20 Inscriptions from Britain and the Consumption of Spanish Olive Oil, with a Catalogue of Stamps*, Oxford (BAR British Series, 250).

Hoss, S., 2008: Metaal en metaalbewerking, in: E. Blom & W.K. Vos (red.), *Woerden-Hoochwoert: De opgravingen 2002-2004 in het Romeinse castellum Laurium, de vicus en van het schip de 'Woerden 7'*, Amersfoort (ADC Rapport 910), 235-261.

Lammers, M., 1994: Dakpannen op De Horden, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (red.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland*, Utrecht/Amersfoort, 161-168.

Laubenheimer, F., (réd.), 1998: *Les amphores en Gaule, II: Production et circulation*, s.l.

Meex, F. & J. Mertens 1973: *Een Gallo-Romeinse tempel te Velzeke (Zottegem)*, Brussel (Archaeologia Belgica, 142).

Meij, L. van der, 2004: *Arcanua te Born-Buchten: Uitwerking en onderzoek van het Romeinse complex te Born-Buchten*, Rotterdam (ongepubliceerde doctoraalscriptie UL).

Munsell, 1954: *Munsell Soil Color Charts*, Baltimore.

Oelmann, F., 1914: *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt a.M. (Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik, 1; herdruk: Bonn 1968).

Orton, C., P.Tyers & A. Vince 1993: *Pottery in Archaeology*, Cambridge.

Pélichet, P.E., 1946: À propos des amphores romaines trouvées à Nyon, *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 8, 189-209.

Rey-Vodoz, V., 2006: Offrandes et rituels votifs dans les sanctuaires de Gaule romaine, in: M. Dondin-Payre & M.-T. Raepsaet-Charlier (réd.), *Sanctuaires, pratiques cultuelles et territoires civiques dans l'Occident romain*, Bruxelles, 219-238.

Schneider, G., e.a., 2004: Die chemische Zusammensetzung der Keramik aus Kölner Töpfereien, *Kölner Jahrbuch* 37, 489-494.

Soil Survey Staff, 2007: Soil Properties and Qualities, in: *Soil Survey Staff, National Resources Conservation Service, National Soil Survey Handbook, title 430 VI, part 618* (<http://soils.usda.gov/technical/handbook/>).

Stuart, P., 1963: *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Leiden (Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, Supplement 43; in 1977 herdrukt in: Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 6).

Stuart, P., 1976: Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen: Onversierde terra sigillata en gewoon aardewerk, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 57, 1-148 (in 1977 herdrukt in:

Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 8).

Stuart, P., 1986: *Provincie van een imperium: Romeinse oudheden uit Nederland in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden*, Leiden.

Swinkels, L., 1994: Een vergoddelijkt Hercules en enkele andere bronsfiguren, in: N. Roymans & T. Derks (red.): *De tempel van Empel: Een Hercules-heiligdom in het woongebied van de Bataven*, Den Bosch, 82-91.

Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Hasselt (Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren, 44).

Warry, P., 2006: *Tegulae: Manufacture, typology and use in Roman Britain*, Oxford (BAR British Series, 417).

Willems, W.J.H., 1983: Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1980-1982, in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 119, 197-291.

Willems, W.J.H., 1984: Archeologische kroniek van Limburg over 1983, in *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 120, 354-393.

Willems, W.J.H. & L.I. Kooistra 1988: De Romeinse villa te Voerendaal: Opgraving 1987, *Archeologie in Limburg* 37, 137-147.

Willemsen, A., 2003: *Romeins speelgoed: Kindertijd in een wereldrijk*, Zutphen.